

42600
N. 3. 1864 2^e
60

THEORETISCHE EN PRACTISCHE
G E N E E S M I D D E L L E E R

VAN

DR. SOBERNHEIM,

NAAR DE ZEVENDE HOOGDUITSCH E UITGAAF IN HET NEDERDUITSCH VRIJ VERTAALD EN MET VELE
OPHELDERINGEN EN BIJVOEGSELEN VERMEERDERD,

DOOR

DOCTOR VERWEY.

OPGEDRAGEN

AAN DE

GRONINGER HOOGESCHOOL.

DERDE AFLEVERING. — BIJZONDERE GENEESMIDDELLEER.



SCHOONHOVEN,
S. E. VAN NOOTEN.

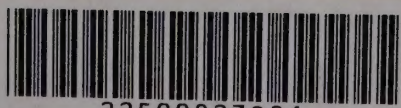
1860.

KONINKL.
BIBLIOTHEEK
TE SHAGE.



3283196

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY	
Coll.	Wellcome
Coll.	
No.	WV



22500823981

Folia Sennae. Sennebladen.

B E S T A N D D E E L E N.

Volgens LASSAIGNE en FENEUILLE:

1) Cathartine (sennastof, sennebitter, drastische purgeerstof der senna), eene eigenaardige, niet zuur noch alcalisch reagerende zelfstandigheid; niet kristalliseerbaar, rood-geel, van eenen eigenaardigen reuk en walgelijk-bitteren smaak, trekt vochtigheid aan, gaat door hitte verloren, ontwikkelt bij de destillatie ammonia, in water en alcohol oplosbaar, in ether onoplosbaar; wordt door chlor ontleurd en vernietigd, uit de oplossing in water door galnoten-aftreksel en lood-azijn in gele vlokken nedergeslagen, door loogzouten donkerder, door zwavelzuur-ijzer-oxyde bruin gekleurd, door azijnzuur-lood-oxyde en braakwijnsteen niet nedergeslagen. Twee greinen Cathartine veroorzaakten walging, buikpijn en buikloop.

2) Vluchtige olie (weinig) van eenen onaangename senneruk.

3) Vette olie.

4) Kleurstof, bruin-geel, wordt door salpeterzuur rood

gekleurd, in water oplosbaar, kleurt met koolzure soda de met aluin gebetene zijde schoon geel, linnen en katoen daarentegen okerachtig.

5) Planten-eiwit, slijm, appel- en wijnsteenzure kalk, azijnzure kali en vrij appelzuur.

De Noord-Amerikaansche senne bevat, volgens JAMES MARTIN, het werkzame beginsel, Cassine genoemd (Cathartine; zij zou eenigzins lichter van kleur zijn en anders smaken, doch geheel met deze in werking overeenkomen), bladgroen, gele kleurstof, kleurloze, etherische olie (van welke de reuk der senne afhangt), vette olie, hars, zetmeel, planten-eiwit, slijm, kali- en kalkzouten.

B. HEERLEIN bevond het volgende omtrent de sennebladen:

1) De werking der sennebladen is niet in een afzonderlijk bestanddeel, maar in de geheele plant bevat; 2) het uittrekken der bladen met alcohol is nutteloos; 3) het water trekt het best de werkzame bestanddeelen uit.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

Niettegenstaande HEERLEIN de werking der sennebladen aan hunne totale samenstelling toeschrijft, is toch de Cathartine, die ook in andere, eveneens purgerende, plantaardige artseneijen zich bevindt, als het eigenlijke werkzame beginsel te beschouwen, dat hier door het eiwit, de vette olie en de slijmige bestanddeelen in zijne werking wordt verzacht. De etherisch-olieachtige bestanddeelen geven er tevens eene prikkelende en opwekkende eigenschap aan, maar deze steigt nimmer tot eenen hoogen graad en nog veel minder tot vergiftiging. Dat de werkzame bestanddeelen in het bloed overgaan, blijkt reeds daaruit, dat de zuigeling de werking er van ondervindt, als de moeder sennebladen heeft ingenomen. In de aderen gespoten, veroorzaken de sennebladen dezelfde toevallen als bij het innemen. Ontstekingsachtige verschijnselen, bloedophooping in den buik, pijnlijke zwelling der haemorrhoidaalfaten, congestie der baarmoedervaten (waar zij ligt tot abortus aanleiding geven), prikkelbaarheid, opgewektheid en gevoeligheid, neiging tot kramp en koliek, verbieden het gebruik van dit middel. Er worden niet zelden krim-

pingen in de darmen na het gebruik der sennebladen waargenomen, die het gevolg zijn van het koken, zoodat men zich moet bepalen in de toediening tot koude maceratie, of aftrekking bij eene matige warmte.

De senne bezit niet de hevige werking der aloë, noch de betrekking van deze tot de dikke darmen, evenmin de tonische eigenschap der rabarber, maar zij brengt veeleer eene verdunde afscheiding van het darmslijmvlies te weeg, weshalve dan ook bij het gebruik ligt krimpelingen en snijdingen ontstaan, die wellicht niet geheel op rekening van de bereiding gesteld, maar in te groote giften, en de daardoor te weeg gebragte ontblooting van het slijmvlies, moeten gezocht worden. De senne kan dan ook slechts daar zijn aangewezen, waar men het darmkanaal wil ontlasten van nadeelige stoffen, die terug worden gehouden ten gevolge van eene verminderde en daardoor verdikte slijmafscheiding, terwijl men hetzelfde willende bereiken, maar eene sterke slijmafscheiding en prikkeling van het slijmvlies bedoelende, den calomel toedient.

Z I E K T E V O R M E N E N B E R E I D I N G E N.

Ziektevormen. Men bezigt de senne in die toestanden, in welke men, zoo als reeds is gezegd, een tamelijk krachtige revulsorische werking op het slijmvlies der darmen wil teweeg brengen, ontlasten, en dit op eene snelle en toch niet onstuimige wijze wenschte te verkrijgen. Voor kinderen en vrouwen, leucoplegmatische en gezwollene gestellen, met eene trage vezel, en waar verouderde verslijmingen of andere verzamelingen in de eerste wegen, wormen en buiksverstoppingen moeten opgeruimd worden.

Bereidingen. Syrupus sennae Ph. N. Gebroken sennebladen (1 dl.) met water (6 dl.) afgetrokken, daarbij te voegen suiker (4½ dl.), bij een zacht vuur tot stroop te smelten; bruin.

G I F T, V O R M E N V E R B I N D I N G E N.

Gift. De sennebladen in poeder van scr. i—dr. j. De sennestroop van unc. i—ij, in 2- of 3malen. Het electuarium theelepelswijze, unc. j—ij des daags. De species met water afgetrokken, 1—3malen daags 1 kopje.

Vorm. De sennebladen in poeder (ongaarne), pillen, likmid-
del, aftreksel (het doelmatigst), klisteer.

2) Syrupus sennae c. manna (syrupus mannatus), Sennebladen (unc. iv), venkel (unc. β), met heet water (℥ ij) tot eene colatuur van 18 onsen getrokken, daarin suiker (℥ ij) en manna ℥ β opgelost en eenmaal opgekookt; bruin.

3) Electuarium sennae compositum Ph. N. Electuarium sennae cum pulpis, Electuarium lenitivum; Poeder van sennebladen 2 dl., poeder van corianderzaad 1 dl., cassia-, tamarinden- en pruimenmoes van elk ½ dl., syr. simpl. 7 dl.; naauwkeurig vermengen.

4) Species laxantes van St.-Germain, Germain-thee. Sennebladen met wijngeest uitgetrokken (unc. iv), vlierbloemen (unc. ijβ), venkel, anijs (ana dr. x), Tartar. dep. (dr. vj).

Smaak-verbeterende en werking-verzachtende mid-
delen zijn: venkel, anijs, pepermunt, koffij.

Verbindingen. Met verkoelende zouten bij ontstekingsachtige en koortsachtige toestanden, met rabarber bij zuur- en luchtontwikkeling in de darmen.

V O O R S C H R I F T E N.

R_p Fol. sennae unc. β, infunde Aq. fervid. ad colat. unc. iv, adde Tartar. natronat. unc. β, Mannae dr. vj. 3maal daags 1—2 lepels (Aqua laxativa Viennensis).

R_p Pulv. fol. sennae unc. β, Pulv. flav. cort. aurant., Sem. carvi contus. ana dr. ij, Sacchar. alb. dr. vj. M. f. Pulv. subtiliss. DS. Om de 2 uren 1 theelepel in water, tot er eenige stoelontlastingen zijn gevolgd (ontlastmiddel van KAUSCH).

R_p Pulv. fol. sennae, Sulphur. dep., Pulv. r. liquir., Sem. anis. contus. ana unc. β, Sacchar. alb. unc. ijβ. M. f. Pulv. D. ad scatul. S. 4malen daags 1 theelepel (door FRITZ tegen chronische zinkingen zeer werkzaam bevonden).

R_p Fol. sennae dr. ij, infunde Aq. fervid. q. s. ad colat. unc. v, adde Pulv. gummi arab. dr. iβ, Olei amygd. dulc. unc. β. M. f. Emulsio, cui adde Sacchar. alb. unc. β. MDS. Om de 2 uren 1 eetlepel (door RADIUS als ontlastmiddel bij

Folia Sennae. Sennebladen.

kraamvrouwen zeer aanbevelen, wanneer er een geprikkelde toestand van het slijmvlies van het darmkanaal aanwezig is. Tot versterking der werking kan men er *Tartar. natronat.* unc. β , of *Phosph. sod.* unc. j bijvoegen).

- R_p *Electuarii e senn.* unc. j, *Acid. tart.* dr. β , solve in *Aq. flor. aurant.* unc. ij, adde *Aeth. acet.* scr. β , *Sacchar. alb.* unc. j. MDS. (HEIM'S ontlastmiddel voor gevoelige personen).
 R_p *Fol. sennae* dr. ij, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad colat. unc. ii β , solve *Mann. elect.* unc. β , adde *Syr. rhei* unc. j. MDS. Om het uur 1 eetlepel (ontlastmiddel voor kinderen).

R_p *Fol. senn.* dr. j, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad colat. unc. iv, adde *Syr. mannae*, *Oxym. scill.* ana unc. β . MDS. Omgeschud, om het uur 1 theelepel (WENDT, in chronische hersenswaterzucht bij een kind van eenige maanden).

R_p *Fol. sennae* dr. ij, *Sem. lini* unc. β , coque cum *Aq. font.* unc. x ad colat. unc. vj, solve *Sulph. sod.* dr. iij, adde *Ol. lini* unc. j. DS. Omgeschud, voor twee lavementen (volgens VOGT).

RADIX JALAPAE. JALAPPEWORTEL.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Ipomoea Jalapa* Nuttall. *Ipomoea Schiedeana* Zuccarini. *Convolvulus Purga* Wender. *Ipomoea Purga* Schlechtendal. G.-st. *Pentandria Digynia*.
 N. F. *Convolvulaceae*.

Vaderl. Mexico, in drooge zandachtige streken, op de toppen van de Andes.

Pl.-beschr. Wortel knolvormig, met sterke wortelvezelen, zeer dik en zwaar (weegt eenige ponden), van buiten donkerbruin met zwarte rimpels, van binnen met donkere aderen en vlekken of glanzende stippels doortrokken. *Stengel* 12—20 voet hoog, ter dikte van een ganzenpenneschacht, slingerend-klimmende. *Bladen* hartvormig, gaaf of gelobd, van onderen viltig. *Bloemstelen* een- of meerbladig, diep 5deelig ingesneden. *Bloemkroon* groot; de buis van binnen violet, van buiten lilakleurig; de *Boord* trechter- of klokvormig, wit, violet geschaard, gelobd. *Meeldraden* 5, aan de basis violet, viltig.

Vrucht eene 3—4hokkige, 4kleppige zaaddoos.

Phys. eig. Smaak: van den wortel scherp-bitter, walgelijk; tot poeder gebragt, scherper.

NEES VON ESENBECK gaf van deze plant, in het jaar 1610 uit Jalapa naar Europa overgebragt, het eerst een afbeeldsel. De Jalappewortel schijnt met eenen anderen wortel, van *Ipomoea Jalapa* Desfont vervalscht te worden. Deze bestaat uit 3 duim lange en 2 duim dikke, van buiten gewelfde, van binnen platte, of uit kleinere gebogene stukken, ter dikte van eenen vinger; de grootere stukken hebben van boven sterke lengtevoren, zijn eenigzins helderder van kleur dan de echte jalappewortel, van denzelfden smaak, maar van eenen zwakkeren reuk. WIDNMANN wil echter, wegens de grootere hoeveelheid hars in den valschen jalappewortel en zijne sterkere werking, dezen de voorkeur hebben gegeven, en daarom *Rad. jalapae fibrosae* noemen.

B E S T A N D D E E L E N.

Volgens NEES VON ESENBECK en CLAMOR MARQUART:

Het onderzoek geschiedde:

a) met den wortel van *Ipomoea Purga*; b) met dien van *Ipomoea Jalapa*; en c) met den valschen jalappewortel (*Radix Jalapae orizabensis*). In 120 grein van elk derzelven werden gevonden:

1) Extractstof in a) gr. $24\frac{1}{2}$, in b) gr. 23, in c) gr. 8; zij had eene donker-bruine kleur, trok vochtigheid aan uit de lucht, had eenen zuurachtig-zoeten, naderhand eenigzins scherp smaak; de oplossing in water reageerde zuur.

2) Hars, in a) gr. $14\frac{1}{2}$, in b) gr. 16 en in c) gr. 22; die van a) was van eene gele barnsteenkleur, doorschijnend, van eenen scherp smaak, ruikte verwarmd naar jalappehars, in alcohol, bijtende potaschloog en rookend salpeterzuur oplosbaar, de alcoholische oplossing werd door bijtende potaschloog niet nedergeslagen, doch donker gekleurd; die van b) was van het gewone aanzien, zoo als zij in den winkel voorkomt, en de verhouding tot bijtende potaschloog der alcoholische oplossing was dezelfde als van a); de hars van c) was in uitwendig aanzien, zoo min als in smaak, van de beide vorigen te onderscheiden (slechts de reuk scheen eenigzins zwakker), in alcohol en ether geheel, in terpentijnolie slechts voor de helft oplosbaar; de alcoholische oplossing verhiel zich tot bijtende potaschloog als bij

b); ook ten opzichte van de purgerende werking op gezonde menschen, was er geen onderscheid tusschen deze hars en die van den echten jalappewortel waar te nemen.

3) Convolvuline; het is waarschijnlijk, dat dit in de scammoniumsoorten ontdekte alcaloïde ook in de jalappe aanwezig is.

Volgens GERBER:

Harde hars (7,8%), weeke hars (3,2), eene weinig scherpe extractstof (17,9), gom, plantenslijm, kleurstof, suiker, zetmeel, eiwit, zouten, vezelstof.

Van de hars, volgens KAYSER:

De harde hars (Rhodeoretine, Jalapine) is een bijna wit poeder, zonder reuk en smaak, in water en ether onoplosbaar, in alcohol, azijnzuur en ammonia ligt oplosbaar, van eene zwak zure reactie, vormt met ammonia, kali en baryt in water en alcohol oplosbare zouten, wordt door zamengedrongen salpeterzuur ontleed en schoon karmijn-rood gekleurd.

De weeke hars is in ether en alcohol oplosbaar, in water en azijnzuur onoplosbaar, reageert zuur, wordt door kali en soda opgelost en uit de oplossing door zeezoutzuur onveranderd afgescheiden, heeft den sterken en onaangename reuk van den Jalappewortel en eenen scherp smaak.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

De Jalappewortel houdt, als ontlastmiddel, het midden tusschen aloë en rabarber, verhit niet als de eerste en brengt geene verstopping te weeg, zoo als de laatste. Hij bezit echter de eigenschap eenen krachtigen en niet zelden hevigen invloed uit te oefenen op het vormingsleven en in de eerste plaats op de spijsverteringsorganen; hij werkt hevig en soms, in groote giften, met onstuimigheid op de afscheiding van het slijmvlies der darmen, welke hij waterachtig maakt, zoodat er bij een langduriger gebruik ontvelling van den anus en andere teekenen van prikkeling der darmen ontstaan. In zijne werking wordt hij verzacht door de gomachtige, slijm- en eiwitstofachtige bestanddeelen.

In matige giften werkt hij oplossend en slijmbrekend, ten gevolge van zijne harsige en vooral zoutachtige deelen, en zelfs schijnt het, dat deze laatste eenigen invloed hebben op de vermeerdering van de afscheiding der nieren.

De Jalappehars is zekerder van werking dan de wortel, maar veroorzaakt ook ligter prikkeling, verlies van eetlust en verzwakking der spijsverteringsorganen.

De Jalappe wordt het best verdragen door trage en torpide gestellen, en in slepende, niet ontstekingsachtige, noch koortsachtige toestanden.

Radix Jalapae. Jalappenwortel.

Z I E K T E V O R M E N.

1) Verstopping, traagheid en overmatige slijmafscheiding in het darmkanaal; vooral in dien toestand, welken men den status mucosus pleegt te noemen, als er, wegens eenen verslaptten toestand van het slijmvlies en slapheid van de spiervezelen, ophooping, vermeerderde en ziekelijk veranderde slijmafscheiding en verstopping ontstaat. In zulke gevallen kan de jalappe niet slechts eene snelle ontlasting bewerken en den aard der slijmafscheiding wijzigen, maar ook prikkelend op de spiervezelen werken, den bloedsomloop in de darmwanden en de buikorganen versnellen en daardoor het ziekte-proces tevens in den wortel aantasten.

2) Chronische slijmvloeiingen der ademhalings- en piswerktuigen, in torpiden nadruiper, en zelfs in slijmige aamborstigheid en slijntering, heeft men met goed gevolg de jalappe

gegeven, echter moet hier in het oog worden gehouden, dat men het middel steeds met andere, hier aangewezen, verbond.

3) Wormziekte, hier veel meer tot opruiming van slijmverzamelingen en wegens de verduaning der slijmafscheiding enz. dan als wormdrijvend middel.

4) Waterzucht, als deze het gevolg is van traagheid der buiks-ingewanden en bovengenoemde toestanden. Ook in waterzucht der hersens, en zelfs in het tijdperk der congestie (met calomel).

5) Hersensziekten, als deze zich voordoen in den vorm van zielsziekten en er stoffelijke oorzaken in den buik aanwezig zijn.

6) Kinderziekten, als deze het gevolg zijn of gepaard gaan met slijmophooping in de darmen.

B E R E I D I N G E N , G I F T E N V O R M.

Bereidingen. 1) Resina jalapae Ph. N. Jalappehars. Jalappenwortel (§ iv) wordt met zooveel bronwater overgoten tot het 1 duim er boven staat. Na 2—3 dagen gemacereerd te hebben, wordt de vloeistof afgegoten, de bewerking herhaald, worden de wortels fijn gesneden en uitgeperst en met (§ viij) Spiritus vini rectif. overgoten. Na digestie, gedurende 24 uren, wordt de massa uitgeperst en met de overblijvende wortels dezelfde bewerking herhaald. Uit de vermengde en gefiltreerde vloeistoffen wordt de alcohol in een dampbad afgedestilleerd. De op den bodem zittende, afgescheidene hars wordt met heet bronwater afgewassen tot dit kleurloos afvloeit, dan aan een dampbad blootgesteld, opdat zij in stangen gevormd zou kunnen worden.

Zij is glanzend op de breukvlakte, ondoorschijnend, zeer droog en broos, laat zich fijn wrijven, van den reuk en den smaak des wortels, in water, vette en etherische oliën onoplosbaar, in zeer gezuiverden alcohol, azijnnaphtha en azijnzuur geheel oplosbaar. Volgens TROMMSDORFF kan zij in $\frac{1}{10}$ weeke- of balsemhars en in $\frac{1}{10}$ harde hars ontleed worden.

2) Sapo jalapinus Ph. N. Zij bestaat uit jalappehars, Sapo medicat. (ana) en Alcohol densit. 0,828 (q. v.), in een waterbad tot oplossing gebragt; daarna onder omroeren tot de dikte van eene pillenmassa uitgedampt; bruin-grijs, in loozouten en wijngeest oplosbaar.

3) Tinctura Jalapae (even als Tt. Cascarill. bereid).

Gift. De wortel als prikkelend middel gr. 2—4, aan kinderen gr. 1—2, 1—3 malen daags; als ontlastmiddel gr. 6—10, aan kinderen gr. 2—4; als drastisch purgeermiddel gr. 8—12, om de 1—2 uren, tot de werking zich begint te openbaren. De hars van gr. 4—8, en voor kinderen gr. 1—2, hoogstens 2—3 malen daags. De zeep als prikkelend middel gr. 5—10, en als ontlastmiddel gr. 10—20, 2—3 malen daags, aan kinderen naar evenredigheid minder. De tinctuur van gutt. 5—10, 2—4 malen daags.

Vorm. Inwendig: De wortel in poeder, pillen, likmiddel, suikergebakken. De hars in poeder (niet gaarne), pillen, emulsie en alcoholische oplossing (Tinctura resinae jalapae).

Smaakverbeterend middel: Elaeosaccharum citri.

V O O R S C H R I F T E N.

- R_p Pulv. rad. jalap. gr. xv, Chloret. hydrargyrosi gr. iv, Elaeos. citri scr. β. M. f. Pulv. D. ad chart. cerat. S. In eens te nemen (ontlastmiddel).
- R_p Pulv. rad. jalap., Tartar. depur., Elaeos. citri ana dr. j. M. f. Pulv. D. ad vitr. S. Om de 2 uur 1 theelepeltje, tot er werking volgt (HUFELAND's buikopenende poeders).
- R_p Sapon. jalap. unc. β, Gummi gutt. gr. xij, M. f. Pilul. gr. ij. Consperg. Pulv. sem. lycop. DS. 3maal daags 6—8 stuks (v. GRAEFES drastische purgeerpillen).
- R_p Pulv. rad. jalap. dr. j. Vitell. ovor. duor, Farin., Sacchar., ana unc. j. M. f. dipyratae tres. DS. 1—2 beschuitjes daags, naar behoefte (purgierbeschuitjes voor kinderen in het hospitaal te Montpellier).

- R_p Pulv. rad. jalapae, Sulph. kalic. ana scr. ij, Rob. samb. unc. j, Syr. spin. cervin. q. s. ut fiat Electuarium. DS. Om het uur 1 eetlepel, tot er werking volgt (ontlastmiddel van WEIKARD).
- R_p Pulv. rad. jalapae dr. i β, Calomel. dr. β, Macid. pulv. scr. j, Sacchr. alb. in Aq. solut. et ad consist. tabul. coct. unc. j. M. f. Rotulae gr. iv. DS. 's Morgens en 's avonds 1 stuks (wormkoekjes van WENDT).
- R_p Resin. jalap. gr. xv, Olei amygd. dulc. dr. j, Pulv. gummi arab. dr. vj, tere cum Aq. fontan. q. s. ut fiat Emulsio unc. v, adde Sacchr. alb. unc. β. MDS. Omggeschud, om de 2 uur 1 eetlepel, tot er werking volgt (ontlastmiddel).

ALOË. GUMMI ALOË. ALOË.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. Aloë spicata Thunb. Aloë vulgaris Dec. Aloë socotrina s. purpurascens Haworth. Een heester.

G.-st. Hexandria Monogynia.

N. F. Asphodelaceae Rob. Brown; Liliaceae Decand. Aloïneae. Vaderl. Het Zuiden van Afrika, het voorgebergte van de Kaap de Goede Hoop.

Plantbeschr. Stengel eenvoudig of getakt, houtig, 3—4 voet lang, ter dikte van eenen arm. Bladen om den stam, van boven den top omvattende, bleek-groen, wit berijpt, soms wit gevlekt, 2 voet lang, zwaardvormig, aan den rand van stekels voorzien. Bloemen klokvormig, horizontaal, van onderen met spitse, witte, in het midden met 3 lijnen geteekende schutblaadjes, geel, met donkere strepen, tot aren vereenigd. Kelk buisvormig, 6deelig, aan den rand bijna 2lippig; van binnen

wit, in het midden met 3 groene strepen, de buitenste bladen smaller. Meeldraden 6. Vrucht eene eivormige, 3zijdige, 3hokkige, 3kleppige, gevoorde, veelzijdige zaaddoos, die hokverbrekend openspringt. Zaden in twee rijen, plat gedrukt of 3hoekig, menigmaal gevleugeld, met eene dubbele zaadhuid.

Phys. eig. Reuk: onaangenaam, myrrheachtig. Smaak: zeer bitter.

De officineele aloë wordt uit verschillende soorten van deze plant verkregen, zoo als Aloë socotrina Lam., A. arborascens Dec., A. vulgaris L. Aloë spicata Thunb., A. mitraeformis Dec., A. Commelini Willd.), gedeeltelijk door uitdamping van het uit de bladen vloeiende vocht, waartoe men in dezelve dwarse insnijdingen maakt (dit is de beste soort), gedeeltelijk door uitpersing (mindere soort), of door uitkoking (de slechtste soort) der

Aloë. Gummi aloë. Aloë.

gesnedene bladen, indikking van het sap en verharding in de lucht. In den handel komt de aloë in stukken van onregelmatigen vorm voor, die aan de randen en hoeken doorschijnend zijn; zij heeft eene groene in het roode overgaande kleur, kan in de koude fijn gewreven worden en wordt in de warmte week, op de breukvlakte effen en glasglanzend, tot poeder gebragt goud- of saffraan-geel; ontvlambaar, brandt met eene zwakke vlam en verkoolt; in alcohol geheel oplosbaar met eene heldere kleur, in water grootendeels maar troebel, in ether, etherische en vette oliën onoplosbaar; vormt met loogzouten eene soort van zeep en met ammonia naaldevormige kristallen, met salpeterzuur eene zeer bittere stof (het aloëbitter).

Men onderscheidt in den handel 4 soorten:

1) Socotrinische aloë (*Aloë socotrina* s. *indica*), van het eiland Socotara; komt over Smyrna of Bombay, in dierenhuiden, die in kisten gespijkerd zijn, tot ons; zij is de beste soort en het teeken van echtheid is de volkomen heldere oplossing in alcohol.

2) Heldere of Kaapsche aloë (*A. lucida* s. *capensis*),

wordt aan de Kaap de Goede Hoop ingevoerd, stamt van *A. spicata* af, is in kisten of huiden gepakt, heeft een harsachtig, glanzend aanzien, is donker-bruin van kleur met eenen groenen tint en heeft eene glanzende, harsachtige breukvlakte; het poeder is groen-geel.

3) Lever-aloë (*Aloë hepatica*), meestal uit Barbados afkomstig (van *A. vulgaris* s. *elongata*), zwart-bruin, met eene effene breukvlakte, lever-bruin van kleur, mat-glanzend en slechts weinig doorschijnend, het poeder is rood- of bruin-geel, in alcohol niet geheel, in gewonen brandewijn en spiritus natrii dulcis oplosbaar. PEREIRA onderscheidt daarvan 2 verscheidenheden, nl.: echte lever-aloë, die uit Bombay komt, in kisten van 200—300 ponden, en Barbados-aloë of flesch-aloë (kalabas-aloë), die in kalabassen van Barbados en Jamaica tot ons komt.

4) Paarde-aloë (*A. caballina*), de slechtste soort, zwart, volkomen ondoorschijnend, zwaar, zeer onzuiver, van eenen onaangenaamen reuk en eenen zeer walgelijken smaak, uit overblijfsels der andere soorten, met kool, zand enz. vermengd, bereid.

BESTANDEELEN.

Volgens TROMSDORFF:

1) Bittere zeep- (extract-) stof (door PFAFF Aloë sine genoemd); bruin-rood, in dunne stukken doorschijnend, fijn gewreven geel, van eenen saffraanachtigen reuk en zeer bitteren smaak; in water geheel, in alcohol slechts in geringe hoeveelheid, in ether niet oplosbaar; de oplossing is donker-goud-geel; de oplossing in water maakt lakmoespapier niet rood, wordt door azijnzuur-lood-oxyde en salpeterzuur-zilver-oxyde nedergeslagen.

2) Aloëhars (drastische purgeerstof); volgens BOUILLON-LAGRANGE en VOGEL bevatten 100 dl. zuivere aloë 68 dl. bittere extractstof en 32 dl. aloëhars.

3) Aloïne, volgens MEISSNER, eene eigene planten-basis.

T. en H. SMITH hebben de aloïne zuiver verkregen; zij vormt schoone, zijdeglanzende, bundelvormig vereenigde, stroo-gele blaadjes, onzijdig, in heet water, heeten alcohol, azijnzuur, azijn-ether, bijtende potasch-oplossing en in kalkwater snel oplosbaar; bewerkt in eene hoeveelheid van 2—4 grein sterke ontlastingen.

Als men aloë boven salpeterzuur afrekt, verkrijgt men eene eigenaardige zelfstandigheid (Aloëbitter), van eenen hoogst bitteren smaak, van eene gele kleur en zure reactie; zij is, volgens LIEBIG, uit kool-stikstofzuur en eene eigenaardige, met indigohars overeenkomende, stof zamengesteld. Door inwerking van salpeterzuur op aloëhars verkregen BRACONNOT, ELSNER en LIEBIG Aloëtime- (volgens TROMSDORFF gulluszuur, volgens BOUTIN Polychromzuur) zuur.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

In kleine giften, gedurende eenigen tijd, genomen, werkt de aloë, uit krachten van de bittere extractstof, die gemakkelijk in het maagsap opgelost wordt, als een zacht-versterkend bitter middel, daar zij de afscheiding van het darmkanaal bevordert, prikkelend op de zenuwvlechten der buksingewanden werkt en de stoelontlasting aanspoort, waarbij de ontlaste stoffen eene meer dikke dan dunne gesteldheid bezitten. Het is opmerkenwaardig, dat de aloë eerst na 18—24 uren, als zij in matige giften en zonder begeleiding van andere purgerende middelen wordt toegediend, ontlasting ten gevolge heeft, waaruit men moet afleiden, dat zij hare werking meer op de dikke darmen uitoefent, en wel op die, welke hunne zenuwen uit den plexus hypogastricus ontvangen; te meer, daar een voortgezet gebruik kolikaardige pijnen, stoelpersing, branding aan den anus, uitzetting der haemorrhoidaalvaten ten gevolge heeft, zelfs aanleiding kan geven tot werkelijke aambeijen. Overigens brengt de aloë nooit eene eigenlijke plaatselijke ontsteking voort, maar werkt

toch prikkelend en verhittend op de onderbuiks- en bekkenorganen, zoodat de bloedsomloop in deze deelen verhoogd en congestie naar dezelve teweeg gebragt wordt. Deze werking verbreidt zich op de geslachtsdeelen, vooral van de vrouwen, weshalve er niet slechts bloedsontlasting uit den endeldarm, maar ook uit de baarmoeder ontstaat, die abortus kan na zich slepen. Uit dien hoofde werd zij ook onder de stondendrijvende middelen gerekend. Zij staat, om alle deze redenen in naauwere betrekking tot het poortaderstelsel, de dikke darmen en bekkenorganen. Intusschen zijn het bij voorkeur de aderen, die door haar getroffen worden en waarin de bloedsomloop verhoogd, de bloedsaandrang voortgebragt wordt. Dat zij in eene bijzondere betrekking zou staan tot de lever (WEDEKIND), of tot de spiervezelen der darmen (NEUMANN), is niet bewezen. MONRO wil na de uitwendige aanwending eene purgerende werking waargenomen hebben, ten gevolge waarvan LEMBERT en ROMBERG haar tot dit doel endermatisch aanwendden.

Z I E K T E V O R M E N.

1) Stoornissen der spijsvertering, afhankelijk van torpide zwakte van de darmvezelen, daardoor veroorzaakte slechte spijsvertering, slijm-, zuur- en lucht-ontwikkeling, neiging tot verstopping, en van daar in zielsziekten op deze oorzaken berustende.

2) Hardlijvigheid en habituële verstopping, als deze uit dezelfde oorzaken voortvloeit en hoofdzakelijk in traagheid van de dikke darmen is gelegen, begeleid van tragen omloop des bloeds in den buik, zoo als dit veelal voorkomt bij personen, die weinig lichaamsbeweging hebben. Nogtans eischt de toediening gematigdheid, daar er bij een langdurig gebruik ligt aambeijen ontstaan, zoodat het doelmatig is haar nu en dan met rabarber en jalappe, bij afwisseling, te verbinden.

3) Verstoppingen in het lever-poortaderstelsel, op torpide zwakte berustende, en in de daardoor veroorzaakte

geel- en waterzucht. In deze ziekten is het noodig hare toediening te staken, zoodra de drekstoffen niet meer kleiachtig zijn en eene bruinere kleur aannemen, en na tuschenpozing van eenige dagen de gift te herhalen, doch nimmer langer dan de kleur der faeces weder verbeterd is.

4) Ophooping en terughoudingen in het waterwaats-klierstelsel van den buik en daarop berustende ziekten der vegetatie, zoo als slijmvloeijingen, witte vloed, worm- en klierziekte, bleekzucht. RADEMACHER houdt de aloë voor het beste middel tot afdrijving der maden.

5) Onderdrukking van den aambeijen- en stonden-vloed, op torpide zwakte der deelen berustende en als deze toestand tot gevaarlijke verschijnselen, b. v. congestie naar het hoofd of de borst, aanleiding geeft; eveneens bij duidelijke pozingen tot voortbrenging van den aambeijenvloed, als men ge-

Aloë. Gummi aloë. Aloë.

vaarlijker congestiën naar edeler deelen wil voorkomen en eene meer rationele behandeling (de voortbrenging van aambeijen is toch altoos eene symptomatische, geenszins eene causale behandeling) voorshands onmogelijk, of althans ongeraden of ontijdig,

zou zijn. In geen geval mogen hier echter ontstekingsachtige verschijnselen aanwezig zijn.

6) Uitwendig tegen beenverzwering en wegnagende zweren; tegen verduistering, vlekken en zweren op het hoornvlies van het oog en bij serophuleuse oogontstekingen.

B E R E I D I N G E N , G I F T E N V O R M .

Bereidingen. 1) Extractum aloës Ph. N. Extractum aloës aquosum: Aloë tot een grof poeder gebragt (℥ β) wordt met gedestilleerd water (℥ ij) overgoten en 48 uren gemacereerd, dan afgeklaard en bij 60° in het dampbad, onder gestadig omroeren, ingedikt, voorts bij eene zachte warmte gedroogd en tot poeder gebragt. Geel-bruin, van den smaak der aloë; bevat voornamelijk de extractaardige en niet de harsachtige bestanddeelen der aloë, weshalve men het bij voorkeur gebruikt als men eene zacht openende werking bedoelt.

2) Tinctura aloës composita Ph. N. Tinctura aloës cum myrrha. Elixir proprietatis. Myrrhe, Aloës, Crocus (ana dl. 1), Spiritus vini densit. 0,80 (dl. 30). De safraan wordt met den wijngeest, gedurende 4 dagen, gedigereerd; na de uitpersing van den safraan wordt de tinctuur met de gom-

harsige deelen vermengd, daarna wederom gedurende 6 dagen gedigereerd en eindelijk gefiltreerd.

3) Tinctura aloës simplex. Aloë (unc. ij) op alcohol (℥ i), tot de oplossing volkomen is; zwart-bruin.

Gift. Als prikkelend middel gr. $\frac{1}{2}$ —1, eenige malen daags; voor eene dagelijksche ontlasting gr. 1—2; als sterker purgans gr. 4—8. Het extract in dezelfde hoeveelheid. De tinctura composita van gutt. 10—20, 1—3 malen daags. De tinctura simplex van gutt. 10—20, 1—3 malen daags.

Vorm. Inwendig: Pillen (de doelmatigste vorm), in spiritueuse mengsels.

Verbindingen. Volgens GRENHOW, met ipecacuanha, ten einde de prikkelende werking der aloë op den endeldarm te verhoeden.

V O O R S C H R I F T E N .

- Rp Aloës socotr. pulv. scr. ij, Pulv. rad. rhei, Sapon. medic. ana dr. j, Extr. taraxaci q. s. ut f. Pilul. 60. Consp. Pulv. rad. irid. flor. DS. 's Morgens en 's avonds 4 tot 6 pillen (volgens PHOEBUS, om zacht op het darmkanaal te werken).
Rp Aloës socotr. pulv. dr. j, Sapon. medic. dr. β. M. f. Pilul. 60. Consp. Pulv. cort. cinnam. DS. Naar behoefte 1—2 pillen, 3 maal daags (gewone ontlastpillen van HEIM).
Rp Aloës socotr. pulv., Myrrhae pulv., Croci pulv. ana dr. ij, Extr.

cort. aurant. q. s. ut fiant Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. croci. DS. 's Morgens en 's avonds 4—6 pillen (RICHTER, tot bevordering der menstruatie).

Rp Extr. aloës, Sapon. jalap. ana dr. j. M. f. Pilul. 60. Consp. Pulv. irid. flor. DS. 3 malen daags 2 pillen (bij hypochondrie en traagheid der ingewanden).

Rp Aloës dr. j, solve in Decoct. avenae unc. viij. MDS. Omgeschud, voor een lavement (CLARK, tegen ascariden).

COLOCYNTHIS S. POMA COLOCYNTHIDIS. KOLOKWINT.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G .

M.-pl. Cucumis Colocynthis. Eenejarige plant.

G.-st. Monoecia Monadelphica.

N. F. Cucurbitaceae.

Vaderl. Het Oosten; vooral Syrië en Griekenland; in Spanje in tuinen gekweekt.

Pl.-beschr. Stengel meervoudig, rond, kruipend of klimmend, getakt. Bladen $2\frac{1}{2}$ duim lang; 2 duim breed, eirond-hartvormig, lang-gesteeld, op beide vlakten met korte, stijve, witte haren bezet, gelobd. Lobben weder gelobd-gegolfd. Bloem geel, lhuizig, gesteeld. Kelk bij de manlijke bloemen klokvormig, stijf behaard, de 5 smalle, oranje-keurige bloembladen zijn met den kelkzoom vergroeid. Meeldraden 5, van welke vier twee aan twee vergroeid zijn, het vijfde vrij is. Kelkbuis der vrouwelijke bloemen verlengd, eivormig. Vruchtbeginsel 3—5 hokkig en draagt

enkelvoudige verdikte stijlen, de stempels zijn 3—5 in aantal, meestal gelobd en van franjes voorzien. Vrucht eene kogelvormige, gladde, met een geel-wit, dun en teer vlies, of schil, omgevene, met een sponsachtig, los, zeer bitter en wit merg (pulpa) gevulde komkommervrucht, van de grootte en den vorm eens appels. Zaden talrijk, plat, wit, glad, met afgeronde randen.

Officieneel zijn de, meestal afgeschild in den handel voorkomende, vruchten, (Fructus s. Poma colocynthis).

Men onderscheidt in den handel: 1) de Turksche of geschilde kolokwinten, ter grootte van eenen gewonen appel en wit van kleur; 2) Oostindische en ongeschilde kolokwinten, van Mogadore, grooter dan de vorigen, met eene gele, gladde, vaste schil. De kleine, valsche, Fransche kolokwint, stamt af van Cucurbita colocynthis.

B E S T A N D D E E L E N .

Volgens MEISSNER en BRACONNOT:

1) Colocynthis (Colocyntheine van WALZ, zie Ann. de therap. 1860, blz. 148), kolokwint-bitter (door VAUQUELIN ontdekt), eene eigenaardige, bittere extractstof, in gedroogden toestand eene broze, geel-bruine of roodachtige, doorschijnende stof, die gemakkelijk tot poeder is te brengen; ontwikkelt bij de destillatie ammonia; in water (in kokend nog beter), alcohol en ether oplosbaar; de oplossing in water is buitengewoon bitter, schuimt bij vermenging met gom-oplossing, wordt door galnoten-aftreksel in eene zeer omvangrijke massa, met eene licht-gele kleur, door zuren als eene onzamenhangende, kleverige, in water oplosbare massa, eveneens door verscheidene metaaloxijde-zouten, echter niet door azijnzuur-lood-oxyde nedergeslagen; in haar is de geneeskrachtige werkzaamheid bevat.

2) Harde hars, kolokwint-hars, geel-bruin, zeer bitter, in ether onoplosbaar, in alcohol en alcalische vloeistoffen oplosbaar.

3) Eigenaardige scherpe extractstof, in water en verdunden alcohol oplosbaar.

4) Gomachtige extractstof, gom, tragacanthstof, dierlijk-plantaardige (stikstofhoudende) stof, pectine, vette olie, phosphorzure kalk en phosphorzure talkaarde.

BRACONNOT vond daarin nog azijnzure kali en een ander vloeijend kalkzout.

Hoofdbestandd. Kolokwint-bitter (14,4 pct.) en kolokwint-hars.

W I J Z E V A N W E R K I N G .

De geneeskrachtige werking van den kolokwint staat tusschen de aloë en de guttegom. Volgens VIBORG en ORFILA, werd een hond door 3 drachmen gedood. Bij menschen is de werking zeer verschil-

lend. THUNBERG pakte ze in en at er van zonder enig gevolg, terwijl CHRISTISON reeds van $1\frac{1}{2}$ theelepels vol van het poeder de dood zag volgen. ORFILA daarentegen nam waar, dat na het gebruik van

Colocynthis s. Poma Colocynthidis. Kolokwint.

3 onsen levensgevaar ontstond, maar toch herstelling plaats vond. In kleinere giften werkt de kolokwint als een veel vermogend prikkelend middel op de zenuwvlechten van den buik, en brengt waterachtige of slijmige stoelontlastingen voort. In matige giften werkt hij als een zeker ontlastmiddel, waarbij de stoelgangen snel en in sterken graad op elkander volgen. In grootere giften toegediend, volgen er hevige, menigvuldige, snel op elkander volgende, pijnlijke en zelfs bloedachtige stoelontlastingen, en bij nog grootere giften openbaren zich verschijnselen van maag-darmonsteking, hevige braking, sterke darm-ontlastingen, opzetting van den buik. Bij gevoelige personen verwekt hij ligt braking en dient dus bij hen te worden vermeden. Het middel schijnt in het bijzonder hevig op het slijmvlies van den endeldarm te werken, zoodat er waterachtige, schuimende ontlastingen ontstaan en, onder stoelpersing, zelfs een bloedachtig slijm wordt ontlast, terwijl deze verschijnselen zich tot eene plaatselijk beperkte, brandige ontsteking van den endeldarm ontwikkelen.

In een door CARRON D'ANNEY waargenomen geval, waarin twee glazen van een kolokwint-aftreksel in eens werden genomen, ontstonden, kort daarop, menigvuldige met buikpijnen verbondene, stoelontlastingen, en, na verloop van eenige uren, een gevoel van branding in de buikorganen, droogheid in de keel en hevige dorst. De tong was levendig rood, de buik gespannen, opgezwollen, bij de aanraking vooral in de navelstreek pijnlijk, de pols klein en versneld. Bij deze verschijnselen voegden zich pispopping met optrekking der ballen en priapismus. Des nachts overleed de lijder, ondanks alle pogingen tot zijne redding. Bij de lijkopening vond men in de buikholte eene zuivere vloeistof met witte vlokken, het binnenste vlies der maag in verzwering en afgescheiden, het buikvlies in eenen bijna rotachtigen toestand, de darmen ontveld, overal met zwarte vlekken, gedeeltelijk met ziekelijke aanhechtingen, gedeeltelijk met schijngewrochten bedekt, lever, milt, nieren en pisblaas ontstoken. In een ander geval, door BARBIER opgeteekend, nam een 27jarige man, die aan tussenpoosende

koorts leed, een aftreksel van kolokwint, dat uit een halven kolokwint met 8 onsen wijn was bereid, in tusschenruimten van een uur. Dadelijk na de laatste gift openbaarden zich: een gevoel van hevige hitte in de maagstreek, hevige pijnen in de navelstreek, kort daarop rijkelijke darmonsteking van kolykpijnen, misselijkheid en braking van eene waterachtige, bittere vloeistof vergezeld; in 24 uren had de lijder 36 malen stoelontlasting gehad en 6 malen gebrakt. Hij klaagde tevens over groote droogheid in den mond en dorst; de gespannen buik was pijnlijk bij de aanraking, er ontstonden menigvuldige onwillekeurige zamentrekkingen der onderste ledematen en hevige kuitkrampen. De lijder werd in het hotel-Dieu gebragt en daar volkomen hersteld.

Nevens de bevordering der darmafscheiding, werkt de kolokwint ook op de pisafscheiding. Het middel heeft vooral betrekking tot het zenuwstelsel van den buik en de onderste ruggemergsvlechten, van waar zijne werkzaamheid bij verlammingen van de blaas, den endeldarm en de onderste ledematen voortvloeit. De verdoovende verschijnselen, zooals zwaarte in het hoofd, duizeligheid, ijlhoofdigheid, afwijkingen der zintuigen, beneveling van het gezigt en hardhoorendheid, die na groote giften volgen, moeten ongetwijfeld als secundaire werkingen worden beschouwd. Overigens heeft de kolokwint, door zijne bitterstof, veel overeenkomst met de braaknoot, doch hij schijnt meer op de vegetatieve, dan wel op de bewegingszenuwen van het ruggemerg te werken, meer op de zenuwvlechten der met knopen voorziene zenuwen. Hij is derhalve vooral daar aangewezen, waar men op het slijmvlies der darmen, der pis- en geslachtsorganen wil werken, doch bij voorkeur op de eerste; hij past voornamelijk voor trage gestellen en bij gevoelloosheid, en wanneer geene ontstekingsachtige of congestieve toestanden zijn waar te nemen. De dunne ontlastingen en waterachtige brakkingen wijzen aan, dat hij de slijm-afscheiding sterk vermeerderd en ligt tot ontvelling van het slijmvlies aanleiding geeft.

Z I E K T E V O R M E N .

1) Verstoppingen in den buik, vooral van het lever-, milt- en poortaderstelsel, de darmscheelsklieren en watervaten, en daaruit voortvloeiende habituele verstoppingen, geelzucht, hypochondrie, wormvorming, bleekzucht en terughouding der maandstonden.

2) Waterzucht. Het pisdrijvend vermogen is in deze ziekte bevestigd door geneesheeren van vroegeren (SYDENHAM, BANG) en lateren tijd (HUFELAND, HILLER, WENDT, SUNDELIN, BRUMMER en anderen).

3) Zenuwziekten (krampen, vallende ziekte, katalepsie), zielsziekten (manie en hypochondrie), nervus-sereuse beroerte, vooral dan, als men eenen prikkel op de darmen

wenscht aan te brengen en tevens de buiksverstoppingen, die aanleiding tot deze ziekten gaven, wil opruimen.

4) Verlammingen, vooral van de onderste ledematen, de blaas en den endeldarm, vooral na beroerten, doch ook na jicht en rheumatismus.

5) Druiper, vooral verouderde; leucorrhoe van kleine meisjes (CLAUDE).

6) Uitwendig tot ondersteuning van de pis- en wormdrijvende werking, alsmede bij verlammingen, manie (inwrijvingen op den buik).

Tegen verouderde dartreuse huiduitslagen werd de kolokwint-tinctuur door HEIM bijna als specifiek gehouden.

B E R E I D I N G E N , G I F T E N V O R M .

Bereidingen. 1) *Colocynthis praeparata* (*Trochisci Alhandal*; de afrikaansche geneesheeren geven dezen naam aan den kolokwint): Kolokwintmerg (unc. v) wordt met poeder van arabische gom (unc. j) en eene toereikende hoeveelheid water tot eene pap gevormd, gedroogd en fijn gemaakt.

2) *Tinctura colocynthidis*; verkregen door 2malen herhaalde digestie van kolokwint (in verhouding van 1 dl. kolokwint op 8 dl. zeer gezuiverden wijngeest) met wijngeest; geel, helder.

3) *Tinctura seminum colocynthidis*; door RADEMACHER als een antihydricum aanbevolen.

Gift. De kolokwint (meestal slechts het moes) als prikkelend

middel $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$; als ontlastmiddel gr. 2—4; als drastisch purgeermiddel gr. 4—8. De *Colocynth. praep.* gr. $\frac{1}{4}$ —1. De tinctuur van gutt. 2—4—12, in een slijmig voermiddel, naarmate men de zelfde als prikkelend, zacht afvoerend of drastisch purgeermiddel wil aanwenden. De genoemde giften kunnen 2—3malen daags worden herhaald, als het volstrekt noodig is.

Vorm. Inwendig: De bereide kolokwinten in pillen en likmiddelen. Het merg en de vruchten in afkooksel (dr. i op unc. iv—vj colatuur), oplossing en mixturen.

Uitwendig: voor inwrijvingen (de geprepareerde kolokwint of de tinctuur met varkens-reuzel, gr. 10 of dr. j, op unc. β —unc. j) en lavementen (dr. β op unc. v colatuur).

V O O R S C H R I F T E N .

R β *Pulv. colocynth.* dr. ij, ebull. per breve temp. spatium cum *Aq. feruid.* q. s. ad colat. unc. xij, refriger. adde *Oxyd. aethylici cum alcohole* (*Aeth. sulphuric. alcool.*) dr. j, *Syr. flor. aurant.* unc. j. MDS. 3maal daags 1 eetlepel (pisdrijvend mengsel van SYDENHAM bij borst- en buikwaterzucht).

R β *Pulv. colocynth.* dr. ij, coque cum *Cerevisia* $\mathbb{E}$ ij, ad remanentiam $\mathbb{E}$ j. DS. 3malen daags 1 eetlepel met suiker te nemen (HUFELAND, in waterzucht).

R β *Extr. nuc. vom. spirit.* gr. x, solve in *Tl. colocynth.* dr. j, adde *Tl. pimpinell.* dr. iij. MDS. 2—3malen daags 10—20 drop-

pels te nemen (voet, tegen verlamming der onderste ledematen). R β *Tinct. colocynth.* unc. β , *Olei ricini* unc. i β . DS. 's Morgens en 's avonds 1 theelepeltje vol op den buik te wrijven (HEIM, tegen klierverharding en opzwellings, alsmede tot bevordering der stoelontlasting, aanbevolen).

R β *Tinct. colocynth.* gutt. j, *Sacchar. lact.* dr. j. M. f. *Pulv. part. aeq.* 12. DS. Alle 1—4 uren 1 poeder (bij buik- en persloop met hevige kolykpijnen, krampen in de ledematen, opzetting van den buik, groote onrust en ontlasting van bloedige slijm; vooral na het voorafgegaane gebruik van kwikzilver).

GUMMI GUTTAE. GUTTEGOM.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Hebradendron Cambogioides* Graham, *Xanthochymus ovalifolium* Wight en Arnott. *Garcinia Cambogia* Roxb. *Stalagmites Cambogioides* Murr.

G.-st. *Polyandria* (Dodecandria) *Monogynia* (Monoecia) *Monadelphica* PEREIRA).

N. F. *Guttiferae*.

Vaderl. Oost-Indië, vooral Siam en Ceylon.

Volgens SEUBERT (vertaald door Dr. OUDEMANS):

M.-pl. *Hebradendron* Grah. G.-st. *Polyandria Monogynia*.

N. F. *Hypericineae*, *Clusiaceae*.

Phys. en chem. eig. De guttegom is van buiten saffraan-, van binnen helder-geel, hard, broos, ondoorschijnend, op de breukvlakte schelpachtig van glans, ligt tot poeder te brengen; met speeksel vermengd, helder-, gewreven citroen-geel van kleur; wordt in de warmte niet vloeibaar, ontbrandt met eene wit aanslaande vlam; heeft eenen bijna onmerkbaan reuk, eerst onduidelijken, later scherpen en eindelijk zoetachtigen smaak; veroorzaakt bij het kauwen vermeerdering der speeksel-afscheiding en laat eenen droogen mond achter; in water grootendeels troebel, geel, in alcohol voor een klein gedeelte helder en licht geel, in

vloeibare en bijtende koolzure kali geheel en met eene bloed-roode kleur oplosbaar. Spec. gewigt = 1,207.

De beste soort (van Siam, Cambogia en China) heeft eene fijne, heldere kleur en glasachtige breukvlakte; de slechtere (van Ceylon) is donkerder gekleurd en op de breukvlakte donker-bruin gevlekt.

Het is een uit gebrokene of ingesnedene bladen voortkomend en in de lucht verhard sap, dat in het Oosten Ghittaiemon wordt genoemd.

Men onderscheidt in den handel: 1) Pijp-guttegom, in den vorm van holle buizen van $\frac{3}{4}$ —3 duim doormeter, meestal over elkander gerold, of tot koeken en klompen van 3—4 pond zamengekleefd, in welke men nog hier en daar de holten der pijpen opmerken kan. 2) Koek- of klomp-guttegom, eene slechtere soort, die niet zoo gemakkelijk, als de eerste, tot poeder kan worden gebragt, vuiler uitziet en eene splinterachtige, niet glanzende, breukvlakte heeft. 3) Gemeene guttegom, de slechtste soort van zeer verschillende hoedanigheid.

Eene zeldzame soort is, volgens STEAD de Cingalésche, die uit ronde platte stukken bestaat, welke uit tranen, vermengd met eene aardachtige zelfstandigheid, zijn zamengesteld.

B E S T A N D D E E L E N.

Volgens CHRISTISON:

Het vergelijkend onderzoek leverde de volgende resultaten op:

Pijp-guttegom. . .	Koek-guttegom.	Gem.guttegom.	Cing.guttegom.
Hars . . . 71,6—74,2	64,3	61,4	68,8
Arabind . 21,8—24,0	20,7	17,2	20,7
Houtvezel	4,4—6,2	7,8—19,0	6,8
Water . . . 4,8	4,0—4,2	7,2—10,6	4,6
Zetmeel	5,0—6,2	7,8—22,0	

BÜCHNER vond gambogisch zuur (vetzuur, volgens BRACONOT), kleurstof, gom, zetmeel.

De Arabine (plantengom), is eene harsachtige, roode, als poeder glanzende, eigenaardig ruikende stof.

De guttegom of gambogia-hars (Gambogia-zuur) is hyacinth-rood, doorschijnend, niet in water, maar in alcohol en nog beter in ether oplosbaar.

W I J Z E V A N W E R K I N G, Z I E K T E V O R M E N, G I F T E N V O R M.

Wijze van werking. De guttegom behoort tot de drastische purgeermiddelen. In tamelijk groote giften brengt zij rijkelijke en waterachtige stoelontlastingen met buikpijnen en braking voort, terwijl nog grootere giften eene in gangraen overgaande darmontsteking bewerken. Zij is slechts gepast in zeer torpide toestanden, waarbij echter geen belangrijke zwakte moet bestaan en allermint neiging tot congestie of ontsteking.

Ziektevormen. 1) Buiksverstopping, als zij hardnekkig is en tot beroerte en verlamming aanleiding geeft.

2) Waterzucht, bij bovenmatige traagheid en gevoelloosheid, vooral in buik- en huidwaterzucht.

3) Wormziekte, als drasticum, ten einde eene snelle ontzuiming der darmen, en eene plotselinge omstemming in het voedingsleven en de afscheiding van het slijmvlies, te bewerken.

4) Uitwendig werd zij endermatisch, door GERHARD, als drasticum beproefd. Het middel is zeer wel te missen en komt in de Ph. N. niet voor.

Gift. Als prikkelend middel gr. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$, 2—3 malen daags, als purgans gr. 1—2, 2—3 malen daags; als drasticum en als waterafdryvend middel gr. 5—10—15, in verdeelde giften, daags.

Vorm. Inwendig: Poeder (ongaarne), pillen, oplossing, emulsie.

V O O R S C H R I F T E N.

R_p *Gummi guttae*, Pulv. rad. rhei, Sapon. medic. ana dr. j. M. f. Pilul. gr. ij. DS. 2—3 malen daags 2—4 pillen (sterk werkende ontlastpillen; met aloë in plaats van rheum, werken zij veel heviger).

R_p *Gummi guttae* scr. β, solve in *Liquor. kali carbon. unc. β*. DS. 3—4 malen daags 20—30 droppels (als pisdrijvend middel).

R_p *Gummi guttae*, Chloret. hydrargyrosi ana scr. j, Pulv. rad. jalapae, Sacchr. alb. ana dr. j. M. f. Pulv. Divid. in part. aeq. 4. DS. Om de 2 uren 1 poeder (het voor zeer werkzaam gehoudene lintwormpoeder der Weener kliniek).

R_p *Gummi guttae* scr. β, Kali carb. dep. dr. j, solve in *Aq. cinnam. unc. ij*, adde *Syr. papav. alb. unc. j*. MDS. Omgeschud, om de 3 uren 1 lepel (een doelmatige vorm).

De guttegom vormt een bestanddeel van de methoden van ETTMÜLLER, MATTHIEU, WAGLER en CLOSSIUS, BECK, C. A. SCHMIDT tegen den lintworm, die echter, daar wij in het bezit van den granaat-wortelbast, kousso en anderen zijn, wegens hunne zamengesteldheid en de vele ingrijpende middelen, geene bijzondere vermelding verdienen.

OLEUM CROTONIS. CROTON-OLIE.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Croton Tiglium* L. (*Croton Jamalgotia* Hamilton) en *Croton Pavana* Ham. Een boom.

G.-st. *Monoecia Monadelphica*.

N. F. *Euphorbiaceae*.

Vaderl. Oost-Indië, vooral op de Molukken.

Pl.-beschr. Stengel heesterachtig, getakt. Takken graauw-achtig-groen. Bladen 2—4 duim lang, $5\frac{1}{2}$ duim breed, eivormig, spits, gesteeld, zaagtandig, aan de basis met 2 klieren. Bloemen

Oleum Crotonis. Croton-olie.

wit-geel, verspreid, lhuizig, de onderste vrouwelijk, de bovenste manlijk, met een borstelachtig deklaadje, in eidelingsche trossen. *Kelk* 4deelig, zeer kort. *Vrucht* eene eivormige, 3hokkige (3kluiszige) zaaddoos. *Zaden* (purgeerkorrels, *Grana Tiglii*) in elk kluisje 1, van de grootte en den vorm van eene boon, donker-bruin of zwart, met eene dunne, broze schil en onder deze met een witachtig opperhuidje bekleed. *Kern* van eenen olieachtigen, naderhand zeer scherp, aanhoudend brandenden smaak.

BESTANDDEELN.

De zaden bestaan, volgens BRANDES, uit:

1) Crotonine, Tigline; een eigenaardig alcaloïde, vormt eene samenhangende massa van kleine kristallen, in kokenden alcohol oplosbaar, in water onoplosbaar; de alcoholische oplossing reageert sterk alcalisch, vormt met zwavel- en phosphorzuur kristalliseerbare (crotonine-) zouten.

2) Crotonzuur; een zeer vlugtig zuur, dat reeds door PELLETIER en CAVENTOU is ontdekt en door hen verkeerdelijk jatrophazuur werd genoemd (uit *Jatropha curcas* bereidt men ook eene drastisch werkende olie, *Oleum infernale*). Het is in de koude kristalliseerbaar, van eenen doordringenden, sterk prikkelenden en walgelijken reuk en zeer scherp smaak; reageert zuur, is in water en alcohol in alle verhoudingen mengbaar, en vormt met bases gedeeltelijk kristalliseerbare, onzijdige, in water deels ligt, deels moeilijk oplosbare verbindingen (crotonzure-zouten). Het is van eene zoo hevige werking, dat BRANDES en de

Officieel is de uit de zaden geperste, gedeeltelijk ook door uittrekking met alcohol verkregene olie (croton-olie) van de lijvigheid van olijfolie, van eene helder-gele kleur, zeer walgelijken, jalappe-harsachtigen reuk en van eenen zeer scherp, in de keel aanhoudend en pijnlijk brandenden smaak; met vette oliën in alle verhoudingen, in ether ligt, in alcohol moeilijk oplosbaar.

hem helpende personen meermalen door belangrijke ontsteking van het aangezicht, branding in de oogen en in de keel, in de borst en de ingewanden, ten gevolge van het onderzoek, werden aangedaan en het moesten uitstellen. Volgens BERZELIUS schijnt zich het crotonzuur tot de crotonolie te verhouden als het boterzuur tot de boter.

3) Crotonolie; eene vette olie, met crotonine en crotonzuur verbonden.

4) Kleurstof met crotonzure-zouten.

5) Halve hars, stearine en was.

6) Kleurende extractstof, met eene geringe hoeveelheid slijmsuiker, zuren, appelzure kali en kalk.

7) Inuline-aardige stof, gummoïne, gom, kleefstof, verhard zetmeel met phosphorzuren magnesie en kalk, planten-eiwit en verhard eiwit.

NIMMO vond in de crotonolie, op 100 dl., 45 dl. bittere harsachtige purgeerstof.

WIJZE VAN WERKING.

In alle deelen van den Crotonboom bevindt zich eene purgerende scherpte, het meest echter in de zaden. Eene enkele zaadkorrel zou in kracht van werking met dr. β jalappe of gr. 6 calomel overeenkomen. Volgens WALLICH gebruiken de arbeiders in den plantentuin te Calcutta een zaadkorrel als gewoon ontlastmiddel. Volgens LANDSBERG werd een paard door 20 zaden, na eene hevige maag-darmontsteking, gedood.

De crotonolie werkt nog veel krachtiger dan de zaden. Zij is een der krachtigste, zekerst werkende en, in kleine hoeveelheden, doorgaans niet nadeelig werkend ontlastmiddel. Een halve drop is voldoende om binnen een half uur ontlasting voort te brengen, terwijl een drop niet zelden, onder hevige walging, braking, kolykpijnen en vermeerde pisafscheiding, 12—20 ontlastingen teweeg brengt (RÉCAMIER, BALLY); deze werking volgt reeds als men een drop op de tong legt (BLUME); 10—30 droppels op den buik inwrijft (CONWELL, SCHNEIDER, TAVERNIER, FROST, LÜDERS), eene geringe hoeveelheid in eene ader spuit (MAGENDIE), ja zelfs als men haar in den neus brengt (CONWELL, HERGENRÖTHER).

LANDSBERG heeft met de crotonolie belangrijke proeven gedaan en vermeldt daaromtrent het volgende: Een kweekeling der koninklijke veertsenijkundige school, te Berlijn, nam een drop op de tong; na 3 uren hadden er, binnen een half uur, 3 stoelontlastingen plaats, daarna wederom 3, en des nachts nog 4 onder hevige persingen. Hij zelf nam 1 drop nuchteren en ondervond daarvan, onder neiging tot braken en kolykpijnen, 5 hevige stoelontlastingen. Door sommige dieren werd deze olie, in veel sterkere giften, zonder nadeel verdragen. Bij eenen hond werden 20 droppels op de tong gebracht, hij braakte en purgeerde wel, maar was den volgende dag volkomen gezond.

De ontlastte stoffen zijn gewoonlijk waterachtig en gaan vergezeld van borreling in het darmkanaal.

In grootere giften (2—3 droppels) bewerkt zij, volgens TAVERNIER, een onaangenaam brandend gevoel in de achterste deelen van den mond, op de tong en in de keel, walging en soms braking, zonder daarom minder op den stoelgang te werken. In nog grootere giften (4 droppels) veroorzaakt zij, volgens de door MA-

GENDIE gedane proefnemingen op dieren, den dood onder verschijnselen eener hevige maag-darmontsteking.

Op de huid aangewend, brengt zij, onder een gevoel van hevige branding, een blaasvormig uitslag voort, overeenkomende met dat, door braakwijnsteen bewerkt, maar veel minder pijnlijk, waarbij zich, volgens de zelfproeven van LANDSBERG en BAUDET, ook op het scrotum, aan den bilnaad en den eikel gelijkvormige puisten ontwikkelden. Het uitslag verschijnt, in den regel, 12 uren na de inwrijving en verdwijnt eenige dagen later.

In een geval van vergiftiging met crotonolie stierf de lijder, onder zeer hevige darmontlastingen, een gevoel van branding in den slokdarm, zeer groote gevoeligheid in den buik, eene koele huid, verhinderde ademhaling, na verloop van 4 uren. Bij de lijkopening vond men geene belediging van het slijmvlies der maag maar in de darmen zweren, evenals bij typhus.

ANDRAL en NEWBIGGING schrijven aan de crotonolie eene specifieke werking op sommige zenuwziekten toe, hetgeen hen in aangezigts pijn en vallende ziekte werd bevestigd, alsmede in een verouderd geval van heupwee (*Edinburgh med. Journ.* 1841, Jan).

GALLIAS (*Ann. de thérap.* 1860, blz. 148) verhaalt een geval van vergiftiging met 4 droppels crotonolie, onder verschijnselen van cholera; de lijder werd echter behouden. TIAN gelooft niet, dat 4 droppels in staat zijn een sterk mensch te doodden, doch wel eene hevige maag-darmontsteking te veroorzaken (*Gazette méd. d'Orient*).

Als ontlastmiddel is de crotonolie dan aangewezen, als men snel en zeker eene ontlasting wil teweeg brengen. Wegens den hevigen prikkel, dien zij uitoefent, is zij tegenaangewezen bij teekenen van congestie en ontsteking. In gevallen van verregaande torpiditeit en onwerkzaamheid der darmen, waar eene ontlasting van drekstoffen volstrekt vereischt wordt, voornamelijk van den inhoud der dunne darmen, kan de crotonolie eene gunstige werking hebben, daar zij het slijmvlies tevens prikkelt. Ook in het geval, als men eene waterachtige ontlasting bedoelt en daarbij eenen schok aan de trage buikorganen wil geven, is de crotonolie op hare plaats, doch teedere en zwakke personen zullen de werking van zulk eene hevige artsensij niet ligt zonder nadeelige gevolgen verdragen.

ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Hardnekkige buiksverstopping, als geene middelen in staat zijn dien toestand op te heffen en geene ontstekingachtige verschijnselen aanwezig zijn, voorts bij beroerte, schijndood, verlamming der darmen, manie en melancholie, vooral dan, als men geene middelen inwendig kan toedienen; in darmwee, waar men de crotonolie in hopelooze gevallen met gunstig gevolg, door middel van inwrijvingen op den buik, aanwendde.

2) Breukbeklemming (BLUME, in 2 gevallen); in de navelstreek ingewreven, en door TRÜMPF ook inwendig toegediend.

3) Waterzucht, zeer torpide, hardnekkige, vergezeld van verstopping en verslijming der buiksingewanden (DÜRR, STÄGEMANN, SHORT, COPLAND); vooral in huid- en buikwaterzucht.

4) Wormziekte (LEMERY, LEVIS, GEOFFROY, MURRAY) vooral lintworm.

Oleum Crotonis. Croton-olie.

5) Uitwendig gebruikt men de croton-olie gedeeltelijk met dezelfde bedoelingen als inwendig, doch ook tot het maken van eene afleiding op de huid, door het voortbrengen van zweren, bij slepende ontstekingsachtige ziekten, b. v. van het strottenhoofd, de luchtpijp (SHORT, ANDRAL, ELLIOTSON, WOLFF, VILLERMÉ); bij beginnende luchtpijpstering (WOLFF, tegen chronische heeschheid (RADIUS, MANKIEWICZ, WOLFF, KOCH, BASEDOW, WIESNER); bij verlies van de spraak (ANDRAL, ROMBERG); in het tweede tijdperk van exsudatieve hersensontsteking der kinderen (BALFOUR, SHORT); in chronische zenuwziekten (JORET, HUTCHINSON); verouderd rheumatismus (HANGSTEDT, AINSLIE, ANDRAL, GÜNTHER, VILLERMÉ); tegen zenuwachtige aangezigtspijn (volgens CH. BELL, NEWBIGGING en ALUAT ook inwendig van eene bijna specifieke werking); tegen heup- en lendenwee, cardialgie, oor- en tandpijn. Ook in kinkhoest, krampachtige aamborstigheid, verlammingen en vallende ziekte is zij aangewend.

Gift. De gewone gift van $\frac{1}{16}$ — $\frac{1}{2}$ droppel, eenmaal of in ver-

deelde giften; in gevaar dreigende gevallen kan men tot 2 droppels toedienen.

Vorm. Inwendig: *Poeder* (met melksuiker), *pillen* (doelmatigste vorm), *emulsie*.

Uitwendig: Tot *inwrijvingen* (gutt. 4—8—10, bij kinderen gutt. 2—4) op den buik; op andere, meer beperkte plaatsen, wordt de hoeveelheid geringer genomen; *pleisters* (empl. diachyl. scr. ij met ol. crotonis gutt. x); *klisteren* (gutt. 2—4 met eidojer gewreven en met unc. ij lijnolie vermengd). Voor *inwrijvingen*, als afleiding, bedient men zich van een mengsel van croton-olie met amandel-olie, wanneer de huid minder gevoelig is met eene etherische olie. De inwrijvingen worden (2—4—8 droppels telkens) om de 3—6—12—24 uren herhaald. Zoodra de blaasvorming zich begint te openbaren, worden de inwrijvingen ter zijde gesteld. De prikkelende en afleidende werking van deze inwrijvingen houdt het midden tusschen zuurdeeg en braakwijnsteen-zalf, men kan ze echter beter verminderen of versterken.

V O O R S C H R I F T E N.

- R_p *Olei crotonis* gutt. i, *Sacchr. lact.* (*Sacchar. alb.*) dr. ij. M. f. Pulv. Divid. in part. aeq. 8. D. ad chart. cerat. S. Om de 2 uur 1 poeder (volgens HUFELAND, als ontlastmiddel).
- R_p *Butyr. cacao* dr. j, *Pulv. r. salep.* scr. j, conterant. c. pauxillo *Aq. destill.* ut fiat malagma consist. mellis recentis; cui adde *Olei crotonis* gutt. x, *Olei anisi* gutt. xx, *Rad. alth. pulv.* q. s. ut fiant Pilul. 60. Consp. *Pulv. irid. flor.* DS. Een uur na het ontbijt 2—4—6 pillen (volgens SUNDELIN een zacht en zeker werkend ontlastmiddel).
- R_p *Olei crotonis* gutt. iij, *Olei amygd. dulc.* unc. j, *Pulv. gummi arab.* dr. vj, terendo sensim misce c. *Aq. foenic.* unc. v, ut

fiat Emulsio, in qua solve *Sacchar. alb.* unc. j. MDS. Omgeschud om de 2 uur 1 lepel (volgens SUNDELIN).

- R_p *Olei crotonis* gutt. j, *Olei papav. alb.* unc. j. MDS. Bij behoefte een eetlepel (volgens HUFELAND, in plaats van ricinusolie).
- R_p *Olei crotonis* gutt. vj, *Olei nuc. jugland.* unc. j. MDS. 3 malen daags eenige droppels in de navelstreek te wrijven (als ontlastmiddel bij kinderen).
- R_p *Olei crotonis* gutt. x, *Olei terebinth. rect.* scr. iiß. MDS. 5—10 droppels in te wrijven (RADIUS, tot voortbrenging van een kunstmatig uitslag).

HERBA GRATIOLAE. GENADEKRUID.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Gratiola officinalis* L. Overblijvend.

G.-st. *Diandria Monogynia*.

N. F. *Scrophularineae*.

Bl.-t. Junij en Julij.

Vaderl. Geheel Europa, in moerasachtige streken, op vochtige weilanden, aan rivieren en dijken.

Pl.-beschr. *Wortel* wit, kruipend, geled. *Stengel* $\frac{1}{2}$ —2 voet, vierkantig, weinig getakt. *Bladen* lancetvormig, ongesteeld, 3nervig. *Bloemen* van elkander afgezonderd in de bladoksels staande,

wit, met een geel-rooden tint. *Kelk* 1bladig, 5deelig, door twee schutbladjes ondersteund. *Bloemkroon* heeft eene klokvormige buis en eenen 5spetigen, 2lippigen zoom. *Meeldraden* 2, onvruchtbaar of staminoiden.

Phys. eig. *Reuk*: onmerkbaar. *Smaak*: walgelijk, zeer bitter, scherp, lang aanhoudende.

Men vermijde verwisseling met *Scutellaria galericulata* Hayne, *Veronica scutellata* L. en *Viola arvensis* L.

B E S T A N D D E E L E N.

Volgens VAUQUELIN:

1) Eene week-harsachtige bittere stof, die zich van andere harsen door de oplosbaarheid in kokend water onderscheidt (eigenlijk eene verbinding van hars en extractstof en daarom ook door hem Resinoïde genoemd); ook in alcohol oplosbaar. Volgens MARCHAND bestaat deze bitterhars uit meer stoffen, waaronder looizuur en eene witte zelfstandigheid, die hij Gratioline noemt.

Deze Gratioline vormt, volgens WALZ (door hem ook

gratiola-bitter genoemd), kleine, tepelvormige kristallen, is zeer weinig in water en ether, ligt in alcohol oplosbaar; drijft, in water gekookt, op hetzelve in den vorm van oliedroppels; wordt in zoutzuur geel, in alcali vuil-groen, in bijtende ammonia eerst blaauw en daarna wit.

2) Gomachtige, bruin-gele stof. 3) Dierlijk-plantaardige stof. 4) Groene hars. 5) Zouten met kiezel en kalk tot bases.

W I J Z E V A N W E R K I N G E N Z I E K T E V O R M E N.

Wijze van werking. De gratiola is in kleine giften een prikkelend middel voor de zenuwen en vaten van den buik, zij bevordert den bloedsomloop in de buikorganen, kan daardoor verstoppingen, terughoudingen, traagheid van de slijmvliezen dezer deelen opheffen, terwijl zij tevens de afscheiding der pis en die der huid vermeerderd.

In grootere giften veroorzaakt zij sterke stoelontlasting met buikpijnen en soms met braking. In nog grootere giften werkt

zij als een scherp middel en brengt de daarna eigene verschijnselen voort, welke bij de lijkopening, na eene vergiftiging, bleken vooral in eene maag-darmonsteking te bestaan. Op wonden aangebragt, of in eene ader gespoten, worden dezelfde verschijnselen teweeg gebragt.

Ziektevormen. 1) Zielsziekten (HUFELAND, JAHN, LENTIN, CLARUS), nl. manie en melancholie met stoffelijke oorzaken, vooral dan, als deze in terughouding van den maandston-

Herba Gratiolae. Genadekruid.

den- of aambeijenvloed bestaan, of in klierachtige organen huisvesten.

2) Ziekten der voeding, vooral torpide buikwaterzucht (STÖRCK, DUVERNOY), wormziekte (ERHARD, HARGENS, in den vorm van lavementen), klierziekte; bij terughouding van en ver-

stoppen door verouderde slijmophooping; voorts verouderde jicht en syphilis (SWEDIAUR, STOLL).

3) Verouderde, atonische huiduitslagen bij reeds aanwezige algemeene dyscrasie; ook uitwendig.

BEREIDING, GIFT EN VORM.

Bereiding. Extractum gratiolae (als extr. aconiti bereid), van eenen zeer walgelijken, scherp en bitteren smaak.

Gift. Het poeder van het kruid gr. 2—4, 2—3 malen daags, als prikkelend middel en allengs met voorzigtigheid geklommen tot er purgerende werking volgt; tot gr. 10—20 in zielszichten

en als drastisch purgeermiddel. Het extract van gr. 2—10 als prikkelend, en van gr. 10—20 als ontlastmiddel.

Vorm. Inwendig: Poeder (werkt zeer drastisch), pillen, afkooksel (dr. j—ij op unc. vj colatuur, om de 2 uur 1 eetlepel), oplossing van het extract (b. v. met aq. amygdal. amarar.)

VOORSCHRIFTEN.

R_p Pulv. hb. gratiolae dr. j, Elaeos. menth. pip. dr. j. M. f. Pulv. divid. in part. aeq. 12. DS. 3maal daags 1 poeder (CLARUS, in manie).

R_p Extr. gratiolae, Pulv. rad. calam. arom. dr. j. M. f. Pilul.

60. Consp. Pulv. sem. lycop. DS. 3maal daags 1 pil (RADIUS, tegen verslapping der buikorganen, melancholie, ten gevolge van verstopping in den buik).

EUPHORBIIUM. EUPHORBIA. WOLFSMELK.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Euphorbia officinarum* L.

G.-st. *Dodecandria Trigynia*.

N. F. *Euphorbiaceae*.

Vaderl. Zuid-Afrika.

Pl.-beschr. De plant is cactusaardig. Vele mannelijke bloemen en ééne vrouwelijke worden door een kelkachtig, klokvormig, aan den rand van 4—5 schildvormige, ronde of halve maans-

wijs gevormde klieren voorzien, omhulsel ingesloten. De vrucht is eene 3kluizige, 3zadige, veëkrachtig openspringende zaaddoos.

Officineel is het gedroogde melksap dezer plant, dat in afgerond-hoekige, ondoorschijnende, fijn te wrijven, vuil-gele of rood-bruine, van binnen witte, erwt-tot boon-groote, met kleine gaatjes voorziene korrels voorkomt; zonder reuk, maar van eenen eerst zwakken, later sterk brandenden smaak.

BESTANDDEELLEN.

Volgens BRANDES:

1) Euphorbium-hars, het werkzame beginsel, droog, broos, rood-bruin, doorschijnend, idio-electrisch, van eenen bijtenden, brandenden smaak, in ether, alcohol en terpentijn-olie oplosbaar.

2) Cerine en Myricine.

3) Veëkrachtige gom, plantenslijm, appelzuur, kali en kalkzouten.

BUCHNER en HERBERGER verkregen uit het Euphorbium eene

harsachtige grondstof (Euphorbiine), een geel-rood, glanzend, broos vernis, van eenen bitteren, eenigzins scherp smaak, dat in alcohol oplosbaar is en zich met zuren verbindt; voorts een harsachtig zuur (Euphorbiumzuur), dat donker-bruin, van eenen bitteren, scherp smaak en in alcohol oplosbaar is. Zij beschouwen de euphorbiumhars als eene zoutachtige verbinding van deze Euphorbiine (electro-positief) met het Euphorbiumzuur (electro-negatief).

WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN, BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Wijze van werking. Het verse poeder van euphorbium veroorzaakt, ingeademd, hevig niezen, traning der oogen, ontsteking van het aangezicht en hoest; op de ongeschondene huid gebragt, roodheid en blaarvorming, op wonden zelfs den dood.

Inwendig genomen, brengt het, in grootere giften, hevige braking, purgeren, buikpijnen, en, in nog hogere graden, eene doodelijke maag-darmonsteking voort.

Ziektevormen. Het euphorbium wordt zelden inwendig toegediend, doch men maakt er nog uitwendig gebruik van als prikkelend middel bij beenzweren, slappe, vuile en boosaardige zwe-

ren. Inwendig verdient het wellicht in dergelijke toestanden, in verouderde huiduitslagen, langdurige ooglidontsteking, tandpijnen ten gevolge van caries, schrijfkrimp en krimp in de teenen aanbeveling.

Bereiding. Tinctura euphorbii; Euphorbium-hars (unc. i) op spiritus vini rfss. (unc. viij), filtreren; bruin van kleur.

Gift. 1—10 droppels op suiker, des daags. Met pluksel opgelegd.

Vorm. Inwendig de tinctuur; uitwendig de tinctuur, en de hars zelve in pleisters.

SCAMMONIUM HALEPENSE. DIAGRYDION. SCAMMONIUM.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Convolvulus Scammonia* L.

G.-st. *Pentandria Monogynia*.

N. F. *Convolvulaceae*.

Vaderl. Klein-Azië, vooral Syrië.

Officineel is het melksap, dat uit insnijdingen der bladen vloeit en in de lucht tot eene gomhars verhardt. Het komt in den handel voor in tamelijk groote, graauwe, ligte, poreuse, van buiten asch-graauwe, van binnen zwartachtige, ondoorschijnende, ligt fijn te wrijven, drooge, op de breukvlakte eenigzins

glanzende stukken, van eenen onaangenamen reuk, walgelijken, bitteren en scherp smaak; tot poeder gebragt, wit of grijs; smelt in de warmte; in water, dat daardoor eerst melkachtig en daarna een groenen tint bekomt en troebel wordt, oplosbaar, in zeer zuiveren alcohol gedeeltelijk met volkomene helderheid.

Het alepposche scammonium is de beste soort en stemt met de gegeven beschrijving overeen; het Smyrnasche is van veel slechtere hoedanigheid, vaster, digter, zwaarder, bijna zwart van kleur en in oplossing vuil melkachtig.

Scammonium halepense. Diagrydion. Scammonium.

BESTANDDEEL EN WIJZE VAN WERKING.

Bestanddeelen. Volgens CLAMOR MARQUART:

1) Convolvuline (500 dl. van de gedroogde wortels bevatten daarvan, in verbinding met extractstof en suiker door alcohol uitgetrokken, 68,4); het is een der laatst gevondene alcaloiden (waarschijnlijk ook in den jalappewortel aanwezig), kristalliseerbaar in dunne, tot straalvormige of korrelachtige groepen vereenigde, spiesjes.

2) Hars (20,6); Hars en Was, door ether uitgetrokken (2,75); extractstof (door koud water uitgetrokken 12, en door heet

water 7); gom (29); verder suiker, zetmeel, zouten met kali en kalk tot basis.

VOGEL en BOUILLON-LAGRANGE verkregen uit scammonium: hars (60 dl.), gom, bitterstof, onoplosbaar overblijfsel.

Wijze van werking. Het scammonium werd reeds door de Grieksche artsen als drastisch ontlastmiddel gebezigd; het werkt krachtiger dan jalappe en bezit niet den onaangename reuk en smaak van dezen; grootere giften hebben ligt pijn in den buik, ontlastingen naar boven en onderen ten gevolge, die zelfs een gevaarlijk karakter kunnen aannemen.

ZIEKTEVORMEN, GIFT, VORM EN VOORSCHRIFT.

Ziektevormen. De drastische werking was in vroegeren tijd meer algemeen de reden tot aanwending van dit middel, welks physiologische betrekking tot het organisme slechts zeer weinig bekend is. Even als euphorbium schijnt het daarom geene bijzondere aanbeveling te verdienen.

In sommige gevallen van verouderde dyscrasiën, wanneer men, als het ware, eenen diepen en meer of min snellen indruk wil maken op den toestand der vochtmenging en daardoor op de vegetatie in het algemeen; in zeer torpide en hardnekkige buiksverstopping bij phlegmatische voorwerpen kan het middel eene gunstige uitwerking hebben, zooals dit door geloofwaardige herstellingen, door

het middel van LE ROY, waarvan scammonium een hoofdbestanddeel is, bewezen werd.

Gift en vorm. Als ontlastmiddel in poeder gr. 5—10, aan kinderen gr. 2—4 in verdeelde giften, 2—3 malen daags (met suiker), pillen, likmiddel, emulsie.

Voorschrift.

R_p Scammonii gr. xx; Sacchr. alb. dr. j, tere et admisce Pastae pro Macaronis q. s. ut f. Rotulae 12. DS. Dagelijks 2—3 stuks (volgens ROY).

Het wormmiddel van NUFFER bevat ook scammonium, maar is, even als vroeger genoemde, niet aanbevelenswaardig.

ELATERIUM. SPRINGKOMKOMMER.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Momordica Elaterium* L. *Ecbalium agreste* Rich.

G.-st. *Monoecia Monadelphica*.

N. F. *Cucurbitaceae*.

Bl.-t. Julij en Augustus.

Rijpheid der vrucht: Laat in den herfst.

Vaderl. Het zuiden van Europa, vooral Griekenland, op onbebouwde steenachtige plaatsen; in tuinen gekweekt.

De vrucht, van welke het extract officineel is, wordt springkomkommer genoemd, omdat zij van zelf of bij de aanraking openspringt, en daarbij het zaad, benevens een hetzelfde omgevend scherp vocht, op eenigen afstand ontlast wordt; zij is eene groene, met weeke doornen bezette, 3hokkige, zaadrijke komkommervrucht.

B E S T A N D D E E L E N.

Volgens HENNELL:

1) Elaterine (Momordicine, Elatine, springkomkommer-bitter), het werkzame beginsel van het elaterium (44 pct.); eene eigenaardige, harsachtige stof, het eerst door MORRIES verkregen, kristalliseert in dunne, zijdeglanzende, ruitvormige prismas, zonder reuk, zeer bitter, eenigzins zamentrekkend van smaak (volgens CLAMOR-MARQUART en GOLDING BIRD, geheel zuiver zijnde, smaakloos, maar in de alcoholische oplossing hoogst bitter),

in water niet, in ether weinig, in alcohol ligt oplosbaar; verbindt zich met bases (ZWINGER); smelt bij 160° R. en wordt bij hogere warmtegraden ontleed in witte, prikkelend ruikende, brandbare dampen. Volgens MORRIES en CLAMOR-MARQUART bevat zij stikstof, hetwelk echter door anderen bestreden wordt.

2) Groene hars (17 pct.). 3) Zetmeel (6). 4) Houtvezel (27). 5) Zouten (7 pct.).

W I J Z E V A N W E R K I N G.

Volgens PARIS, CHRISTISON en DUNCAN werkt de Elaterine reeds in eene hoeveelheid van $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{20}$ gr. braakverwekkend en purgerend. Volgens MORRIES stierf een konijn, dat daarvan in 24 uren 2 malen $\frac{1}{2}$ gr. ingenomen had, na verloop van 37 uren; en een hond werd binnen 10 uren, na inspuiting van 2 drachm. in de halsader, gedood. In het oog gebracht, veroorzaakt zij in eene naauw merkbare hoeveelheid ontsteking (CLUTTERBUCK), en zelfs werden door bloote aanraking met de vingers ontsteking en verzwering van deze voortgebracht (FERREIRA). In grootere giften brengt het elaterium maag-darmonsteking en de gewone verschijnselen der scherpe middelen te weeg. Bij dit

middel is echter opmerkenswaardig de bijzondere betrekking tot den endeldarm, die, zelfs bij inspuiting in een ader, in ontsteking geraakt en met roode vlekken wordt bezet, terwijl er bij de aanwending van sterkere giften ligtelijk bloedige ontlastingen ontstaan.

Ofschoon het elaterium bijna geheel in onbruik is gekomen, werden er echter door oudere geneesheeren (BOERHAAVE, SYDENHAM, FR. HOFFMANN, STAHL, STOLL, RICHTER en J. P. FRANK) wonderkuren mede verrigt. Men moet echter niet vergeten, dat er uit de waarnemingen der vroegere geneesheeren, wegens hunne polypharmacie, menigmaal geene zekere resultaten zijn te trekken.

ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Ziektevormen. 1) Waterzucht, in welke ziekte het elaterium den grootsten lof is gegeven tot bevordering der pislozing, doch niet bij prikkelbare personen, of daar, waar ontsteking of organische gebreken der buiksingewanden bestaan. SYDENHAM, BER-

GIUS, FERRIAR (in 20 gevallen). In de moeilijke ademhaling, die in borstwaterzucht zoo menigwerf aan alle middelen het hoofd biedt, zoo het van eene onovertrefbare werking zijn. CHISHOLM, KINGLAKE, CLUTTERBUCK, LISTER, DUNCAN, CHRISTISON en MOR-

Elaterium. Springkomkommer.

RIES hebben zijne geneeskracht beproefd en geprezen. Het werkt in deze ziekten niet slechts door de pisdrijvende kracht, maar vooral door den invloed op het voedingsleven, op den tragen omloop der vochten in het lever-poortaderstelsel, in het watervaats-klierstelsel, in het algemeen op de voedingsorganen, die door het zenuwknopstelsel van zenuwen worden voorzien.

2) Nierziekte van BRIGHT (GOLDING BIRD, P. H. MALMSTEN). Gift en vorm. Van gr. $\frac{1}{10}$ —2, 1—3 malen daags, in *poeder*, *pillen*, *oplossing*. De *Elaterine* in alcoholische oplossing, of met tartarus dep. zamengewreven, van gr. $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{2}$, 1—3 malen daags.

VOORSCHRIFTEN.

℞ *Elaterii* gr. ij, *Elaeos. calami* dr. ij. M. f. Pulv. Divid. in part. aeq. 8. D. ad chart. cerat. S. Om het uur 1 poeder tot er purgeren volgt.

℞ *Elaterinae purae* gr. j, *Spir. vini rectificatiss.* dr. ij. MDS. 3 malen daags 5 druppels (in waterzucht, als deze niet samenhangt met organische gebreken).

RADIX BRYONIAE. EENHUIZIGE HEGGERANK.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Bryonia alba* L.
G.-st. *Monoecia Monadelphica*.
N. F. *Cucurbitaceae*.

Vaderl. Duitschland (Nederland), langs schuttingen, op onbebouwde plaatsen en aan den rand van wegen en aan hagen.

Pl.-beschr. De plant komt met *Bryonia dioica* overeen, met

uitzondering van den eenhuizigen bloei en hare zwarte bessen, daar *Bryonia dioica* tweehuizig is en roode bessen heeft.

De officineele wortel is groot, 4—6 pond zwaar, knolvormig, vleezig, bevat eene groote hoeveelheid melksap, is van buiten graauw-geel, van binnen witachtig, bezit eenen onaangename reuk en eenen bitteren, walgelijken smaak.

BESTANDDEELEN.

1) Bryonine (heggerank-bitter), het werkzame beginsel van den wortel, door VAUQUELIN het eerst verkregen, niet kristalliseerbaar, rood-bruin, van eenen eerst zoetachtigen, naderhand zeer bitteren en brandenden smaak; in alcohol en in water oplosbaar, kleurt in de oplossing lakmoes rood, wordt door galnoten-aftreksel en basisch-azijnzuur-lood-oxyde daaruit nedergeslagen.

DULONG beschrijft haar als eene geheel indifferente, echter stikstof bevattende, geel-bruine, extractaardige, zeer bittere zelfstandigheid, die met de cathartine en colocynthine in werking zou overeenkomen.

2) Harsachtige stoffen, nl. eene in ether oplosbare, rood-bruine en bittere hars, en eene daarin onoplosbare, licht-bruin-gele, smaakloze hars.

3) Extractstof; voorts: 4) slijmsuiker, gom, zetmeel, gestold eiwit en plantenslijm, geleizuur en verscheidene zouten met kali, kalk en talk tot bases.

De analyse van DULONG verschaft, behalve de colocynthine-aardige grondstof (Bryonine), nog groene, vette olie, eene bittere stof, hars, gom, zetmeel, eiwit en kalkzouten.

WIJZE VAN WERKING.

ORFILA heeft proeven met den bryonia-wortel genomen op honden. Een half ons poeder van den wortel werd ingegeven en in de maag gehouden door middel van onderbinding van den slokdarm. Bij de lijkopening vond hij de buitenste oppervlakte der maag zeer rood, het slijmvlies helder rood gekleurd, met verstrooide zwarte vlekken, het slijmvlies der dikke darmen eveneens ontstoken, het bloed in het hart gestold, de longen licht-rood en opgevuld met een donker gekleurd bloed. In een ander geval van vergiftiging was het slijmvlies der maag en van den endeldarm kers-rood gekleurd. Ongeveer 3 drachmen poeder van den wortel op eene wonde aan de binnenzijde van den poot aangebragt, veroorzaakten bij eenen sterken hond, na 60 uren, en slechts onder teekenen van hevige pijn, den dood. De lijkopening toonde geene stoornissen in het ligchaam aan, slechts was de wonde in verettering overgegaan en de verwonde poot in hevige ontsteking.

In kleinere giften toegediend, bewerkte de bryonia zwelling der gewrichten en vooral hevige, schietende pijnen in de spieren, van het eene gewricht naar het andere overgaande, die bij de beweging

vermeerderden; verstopping, droogen hoest en stekingen in de borstspieren, meer of min overeenkomende met die bij pleuritis. In grootere giften is zij, wegens de scherp-bittere grondstof (bryonine) in hooge mate een drastisch middel, bepalende deze werking vooral tot het slijmvlies der dikke darmen, weshalve zij ook afvoerend, slijmophooping verdelend en, wegens de zoutachtige bestanddeelen, vermeerderend op de pisafscheiding werkt.

PEREIRA zag, na een bovenmatig gebruik, alle verschijnselen van cholera ontstaan, en zelfs heeft men daarna de dood zien volgen (*Gazette de santé*, Spt. 1816).

Wordt de wortel uitwendig aangewend, dan ontstaat er eene roosachtige ontsteking met blaarvorming. Door het bewaren verliest het middel van zijne kracht.

De braakverwekkende werking is overigens zeer onzeker en de purgerende tamelijk langzaam (BARBIER, *Traité élément. de mat. méd.*, Brussel, 1837).

Het schijnt, dat de bryonia in betrekking staat tot de slijmvliezen in het algemeen, en tot de vezelachtige der gewrichten.

ZIEKTEVORMEN.

1) Waterzucht, vooral buikwaterzucht, verbonden met verslijmingen en verstoppingen der buiksingewanden.

2) Rheumatismus en jicht, als deze in den aanvang met pijnlijke, en bij de beweging heviger pijnverwekkende, zwelling zijn verbonden; ook in verouderde gevallen, als daarbij buikverstopping aanwezig is.

3) Slijmige aamborstigheid, in verouderde gevallen en vooral als daarbij borstwaterzucht dreigt te ontstaan.

4) Verlammingen der onderste ledematen, der blaas en van den endeldarm, uit rheumatische oorzaken, vooral dan, als daarbij de pisafscheiding vermeerderd, maar de urine waterachtig is.

5) Oedema pedum, als de zwelling des nachts vermindert en tegen den avond toeneemt.

Uitwendig: het uitgeperste sap tegen kliergezwellen aan den hals, witte zwelling der knie.

BEREIDING, GIFT EN VORM.

Bereiding. Tinctura bryoniae. 1 ons van den verschen wortel, fijn gesneden, met 4 onsen alcohol gedigereerd, gedurende 24 uren; licht-geel, bevat voornamelijk de bryonine opgelost.

Gift en vorm. Inwendig: Het *poeder* van den wortel van gr. 5—10, eenige malen daags; *aftreksel* in water of wijn (dr. ij op

unc. 10 colatuur), en *uitgeperst sap* (dr. i, 1—3 malen daags).

Uitwendig: Het *afkooksel* tot omslagen; de *versch. gesneden wortel* als huidprikkelend, blaartrekkend en oplossend middel.

Men vermijde verbindingen met looizuur-bevattende middelen.

Radix Bryoniae. Eenhuizige Heggerank.

V O O R S C H R I F T E N.

- R_p *Rad. bryoniae* dr. vj, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad colat. unc. vj, adde *Aeth. nitr. alc.* dr. j, *Sacchr. alb.* dr. iij. MDS. Om de 2 uren 1 eetlepel (WENDT, tegen waterzucht).
- R_p *Rad. bryoniae* unc. j, coque cum. *Aq. fontan.* unc. iv. Colat. adde *Aceti vini*, *Chloret. natrici* quantum dissolvi protest.

MDS. Flanel daarin gedoopt, om te slaan (Omslagen van TRAMPSEL tegen tumor albus).

- R_p *Tinct. bryoniae* dr. ij. DS. Om de 2 uren 1 druppel in 1 lepel water (bij rheumatische zwellingen en rheumatische borstvliesontstekingen).

RADIX HELLEBORI NIGRI. ZWARTE NIESWORTEL.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Helleborus niger* L.
G.-st. *Polyandria Polyginia*.
N. F. *Ranunculaceae*.
Bl.-t. December tot Maart.
Vaderl. De boschrijke bergen in het zuiden van Europa, vooral de Alpen en Apenijnen; in tuinen gekweekt.
Pl.-beschr. De wortel (een wortelstok) is bruin-zwart, van binnen vuil-wit, eenige duimen lang, 1½ duim dik, kort, bultig,

van anderen met talrijke, loodregt in de aarde dringende, lange, in de lengte gevoorde wortelvezelen, mergachtig-vleezig.

Phys. eig. *Reuk*: van den verschen wortel eigenaardig, walgelijk; van den gedroogden naauwelijks merkbaar. *Smaak*: eerst zoet, naderhand walgelijk en scherp.

De helleborus der Ouden zou *Helleborus orientalis* zijn, die geheel van deze plant verschilt.

B E S T A N D D E E L E N.

Volgens FENEULLE en CAPRON:

1) Vette olie, bruin-geel, brandend scherp, in ether en alcohol oplosbaar, reageert zuur, verzeept gemakkelijk, volgens BERZELIUS misschien overeenkomende met croton-olie, ontwikkelt bij de destillatie met wijnsteenzuur een vluchtig, met het croton- en jatrophaazuur overeenkomend zuur (*Helleboruszuur*); zou het werkzame beginsel van den wortel bevatten.

2) Etherische olie (sporen), van eenen zeer onaangename reuk.

3) Een bitter extract, dat door azijnzuur-lood-oxyde niet nedergeslagen wordt; verder hars, was, gom, vrij appelzuur, apfelzure kali en ammoniac, galnotenzure kalk- en aluinaarde.

Volgens RIEGEL:

Etherische olie (sporen), scherpe vette olie, bittere extract-stof, hars, (in ether onoplosbaar), bruine kleurstof met kali- en kalkzouten, gom met phosphorzuren kalk, verhard eiwit, phosphozure kalk en aluinaarde.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

Op de huid aangewend, brengt de zwarte nieswortel roodheid en ontsteking voort. Op dieren werkt hij vergiftigend, zij sterven onder verschijnselen van buikloop, kolyk, pijnen, krampen en verlamming der achterste ledematen.

Bij den mensch veroorzaken kleine giften, behalve braking, buikloop, buikpijnen en stoelpersing, eene eigenaardige verhoogde werkzaamheid der bloedvaten van de bekkenorganen, zoodat deze (baarmoeder, blaas, endeldarm, en ook de nieren) eenen vermeerderden toevloed van bloed ontvangen, overvloediger afscheiden en er zelfs, bij voorhandenen aanleg, bloedingen ontstaan. Grootere giften (gr. 30—40) brengen werkelijke vergiftigingsverschijnselen voort, zoo als maag-darmontsteking, waarbij het slijmvlies der dikke darmen, en vooral van den endeldarm, de voor-

name zitplaats der aandoening schijnt te zijn. Deze verschijnselen worden vergezeld en opgevolgd door gevoelloosheid, verlamming-aardige stijfheid en gevoelloosheid der tong, verwijding van den oogappel, stijfheid van den nek, duizeligheid, ijlingen, krampen en stuipen, terwijl eindelijk de dood onder verschijnselen van verlamming volgt.

De zwarte nieswortel zou tot de verdoovende middelen kunnen geteld worden, indien de scherpte niet de bovenhand had.

Ofschoon het middel slechts zelden wordt aangewend, bezit het duidelijk eene meer bepaalde betrekking tot de bekkenorganen en de kleine hersens, hetgeen uit de werkingswijze is op te maken.

Z I E K T E V O R M E N , B E R E I D I N G E N , G I F T E N V O R M.

Ziektevormen. 1) Zielsziekten, in den vorm van manie, melancholie en hypochondrie, als deze berusten op stoffelijke oorzaken (HIPPOCRATES, GIZZI, SCHNIEBER en LESSING).

2) Ophooping in de organen van den onderbuik, vooral in de haemorrhoidaalvaten, de pis- en vrouwelijke geslachtsorganen, daaruit ontstaande waterzucht, geelzucht, onderdrukking van den ambeijen- en maandstondenvloed; trommelzucht, wormen, derdendaagsche koorts.

In alle deze toestanden wordt het middel in kleine, prikkelende en oplossende giften, toegediend.

Bereidingen: Extractum en Tinctura hellebori nigri,

die beiden, evenmin als het middel zelf, in de Ph. N. niet aangetroffen worden.

Gift. De wortel in poeder, als prikkelend middel, van gr. 2—4, 1—3malen daags, als drastisch middel gr. 10—15, 1—2malen daags.

Vorm. Inwendig: Het poeder van den wortel (niet gaarne, wegens de hevige werking), aftreksel met water of wijn (dr. ij op eene colatuur van unc. vj, 2—4maal daags 1 eetlepel).

Uitwendig: Omslagen (tegen den slangenbeet met gevolg aangewend), wasschingen, smeersels, zalven (in slepende huiduitslagen).

V O O R S C H R I F T E N.

- R_p *Extr. hellebor. nigr.* dr. j, *Pulv. hb. card. bened.* q. s. ut fiant Pilul. 30. Consp. *Pulv. cort. cinnam.* DS. 2—4malen daags 2—4 pillen (tegen waterzucht, terughouding der maandstonden, manie en melancholie).

- R_p *Rad. helleb. nigr.* dr. j, coque cum. *Aq. fontan.* ad colat. unc. vj, in qua solve *Tartrat. kalic.* dr. j, adde *Mell. despum.* unc. ij. MDS. Omgeschud, om de 3—4 uren 1 eetlepel (REIL, in melancholie).

RADIX HELLEBORI ALBI S. VERATRI. WITTE NIESWORTEL.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Veratrum album* L. *Veratrum Lobellianum* Bernhadi.

G.-st. *Hexandria Trigynia*.

N. F. *Colchicaceae* (*Veratrineae*).

Bl.-t. Juni tot Augustus.

Vaderl. Duitschland, op bergachtige weiden, Zwitserland enz., in tuinen gekweekt.

Pl.-beschr. *Wortel* (een wortelstok) kort, rolvormig, van buiten zwart-bruin, van binnen op de dwars-snedes wit, 2—3 duim lang, $\frac{1}{2}$ —1 duim dik, houtachtig, met talrijke wortelvezels voorzien (deze worden meestal afgesneden). *Stengel* 1—3 voet, rond, hol, van onderen met de bladscheden omgeven. *Bladen* 4—6 duim lang, op de onderste vlakke zachtharig, geplooid, de

onderste langwerpig-ovaal, scheedevormend, de bovenste lancetvormig. *Bloemen* in trosvormige bloem pluimen vereenigd, groen-achtig-wit. *Bloemdek* 6bladig, uitgespreid. *Kelk* 6bladig. *Vrucht* 3 zaaddoosjes tot in het midden zamengegroeid. *Zaden* langwerpig, plat, glad, rood-bruin, 10—12 in elk doosje.

Veratrum Lobellianum is eene verscheidenheid, die zich onderscheidt door enkelvoudige, meer regtopstaande takken van den bloemtros, een geringer aantal haartjes, de meer groene kleur der bloemen en de langere en breedere schutblaadjes.

Phys. eig. *Reuk*: van den gedroogden wortel onduidelijk. *Smaak*: walgelijk, bitter, zeer scherp en brandend.

BESTANDDEELLEN.

Volgens PELLETIER en CAVENTOU:

- 1) Veratrine, een alcaloïde, door MEISSNER gelijktijdig met p. en c. ontdekt (zie het art.).
- 2) Vette stof, bestaande uit elaine, stearine en een vluchtig, met het sabadillazuur overeenkomend, doch niet kristalliseerbaar zuur.
- 3) Gele extractstof, zetmeel, gom, kali- en kalkzouten.
- 4) Jervine, een alcaloïde, door E. SIMON ontdekt, wit,

kristalvormig, smelt- en onvlambaar, in water niet, in alcohol ligt oplosbaar, vormt met zuren zouten.

5) Veratrumzuur (niet te verwarren met het sabadilla-zuur van PELLETIER en CAVENTOU); het kristalliseert in kleine, witte, fijne spiesjes of 4kantige zuiltjes, maakt het versche lakmoes rood, in alcohol (beter in heeten) oplosbaar, in water moeilijk, in ether niet oplosbaar, vormt met alcaliën zouten.

WIJZE VAN WERKING.

De witte nieswortel komt in zijne werking met den zwarten overeen, doch werkt veel sterker en heviger. Volgens de onderzoeken van SCHABEL, in Tübingen, openbaart hij zijne werkingen niet slechts op dieren van alle klassen, maar zelfs langs alle wegen van aanwending, het snelst en hevigst echter door insputting in eene ader. 3 greinen werden eene kat in de neusholte gebragt, spoedig daarna volgden hevige niezen, braken en, binnen 16 uren, de dood. Volgens VIBORG vertoont zich reeds de brakingverwekkende werking, als de wortel door middel van een haarsnoer op de borst wordt aangewend, nog sterker, wanneer het poeder in den vorm van zalf op de maagstreek wordt ingewreven. Ook in eene ader gespoten, verwekt hij braking en purgeren (SCHEEL); zelfs het wasschen met een afkooksel veroorzaakte bij honden en katten menigvuldige braking. Dit had ook plaats als een stuk wortel in eene wonde aan den hals, en zelfs, volgens SCHRÖDER en ORFILA, wanneer hij als zetpillette in den anus werd gebragt. VIBORG spoot dr. β —unc. β van de tinctuur in de halsader en nam eene versnelde en moeilijke ademhaling, eenen kleinen, versnelden en onregelmatigen pols, braking, purgeren, zeer vermeerderde huiduitwaseming, dikwijls ook vermeerderde pisafscheiding, uitvloeiing van speeksel en slijm uit den mond, gevoel van verstikking, zamentrekking der buikspieren waar. HERTWIG zag, na insputtingen van 1 ons der tinctuur, onmiddellijk duizeligheid, nedervallen, zeer moeilijke ademhaling, stuipen, en na eenige minuten de dood volgen.

Op het menschelijke organisme werkt de witte nieswortel in kleine giften als een prikkelend middel op de groote vegetatieve buikorganen, het slijmvlies der darmen, de afscheiding

van het speeksel en die der nieren. Ook de verrigting der huid en der baarmoeder worden er door verhoogd. In grootere giften ontstaan er verschijnselen, die tot de uitwerking van scherpe en verdoovende middelen behooren, als: hevige branding in den mond, keel, slokdarm en maag; verstijving van de tong, soms tot volslagene sprakeloosheid, brandende, snijdende, woelende pijnen in den buik, hevige walging en braking. HORN geeft als verschijnselen op, even als SCHABEL, hevige braking, menigvuldige en pijnlijke stoelontlasting, ten laatste met bloedafgang en stoelpersing, moeilijke pisolozing en zelfs bloedwateren, groote angst en een pijnlijk opgezette bovenbuikstreek, kleine, onregelmatige, menigwerf tusschenpozzende pols, duizeligheid, verregaande spierzwakte, onmagt, stuipen, aanvallen van regstijvigheid, waanzin, koud zweet, koude ledematen, en, onder verschijnselen van verlamming, de dood.

Uit dit alles blijkt duidelijk, dat de nieswortel in eene nadere betrekking staat tot het ruggemerg, en in het bijzonder tot de voorste strengen, die in verbinding staan met de medelijdende zenuw. De verdoovende verschijnselen moeten als secundair worden aangemerkt en behooren niet tot de primitieve werkingen. In grootere giften gaat de eerste werking uit van de zenuwknopplechten, in kleinere van het ruggemerg, als een gevolg van de opneming in het bloed, die ook bij grootere giften ongetwijfeld plaats heeft, maar wordt voorafgegaan door de plaatselijke inwerking der scherpte. Het brandpunt van werking schijnt echter de maag en het darmkanaal te zijn, en wel het slijmvlies van dit laatste.

ZIEKTEVORMEN.

1) Zielsziekten (GREDING, AUENBRUGGER, WENDT, HAHNEMANN), als materiele oorzaken daartoe den grond hebben gelegd; traagheid der verrigtingen van de buikorganen, taaiheid van het slijm der darmen, ophooping van slijm in de ingewanden klaarblijkelijk eenen toestand van onverschilligheid, neêrgedruktheid en melancholie voortbragten en eindelijk in religieuse, of ook wel verliefde, waanzinnigheid overgaan. Ook dan, wanneer hevige pijnen kortstondige vlagen van ijhoofdigheid en waanzinnigheid veroorzaken.

2) Krampachtige ziekten en stuipen, vooral die met kromming van handpalmen en voetsoelen gepaard gaan en afgewisseld worden met schuddingen, even als electriche slagen.

3) Koude, vooral der onderste ledematen, met koud zweet, en afgewisseld met hitte in het aangezicht, als deze verschijnselen bij andere ziekten van krampachtigen aard eenen hoogen graad bereiken.

4) Cholera, met hevige ontlastingen van boven en beneden, ijskoude van den buik, groote zwakte en hevige kuitkrampen, bleekheid van het aangezicht, blaauwe kringen om de oogen, koude tong, angst, die het bed uitdrijft, hevige kolijkpijnen, vooral om den navel, gevoeligheid van den buik bij aanraking, krampen in de vingers, gerimpelde huid der handpalmen en voetsoelen, verhinderde pisafscheiding. De ontlastingen zijn reukloos, waterachtig en met witte vlokken vermengd. Ook in sporadische cholera, cholera-vrees en in de lichtere aanvallen bij het ontstaan der epidemie.

5) Voorbehoedmiddel tegen cholera, in afwisseling met Sulphas cupri. Hier wordt, om de 4 dagen, 1 droppel van de Tinctura veratri (6° verdunning) gegeven, en om de 4 dagen 1 droppel Sulphas cupri (6° verdunning).

De uitkomsten van deze voorzorg zijn op vele plaatsen zeer gunstig geweest, en zij verdient dus aanbeveling.

Radix Hellebori albi s. Veratri. Witte nieswortel.

BEREIDING, GIFT EN VORM.

Bereiding. Tinctura veratri. Witte nieswortel (unc. j) op alcohol (unc. iv) gedurende 4 dagen getrokken, afgieten, op nieuw den afgegoten alcohol op unc. β van den wortel 4 dagen trekken, daarna filtreren. Licht-geel.

Gift. Het poeder van den wortel gr. 2—5. De tinctuur gutt. 1—2, van beiden hoogstens 3malen daags.

Vorm. Inwendig: Poeder, pillen, aftreksel (gr. 4—8 op unc. iv colatuur, 2—3malen daags 1 lepel).

Uitwendig: als niesmiddel bij schijndood, zinking in het hoofd en doofheid (met snuiftabak vermengd); wasschingen (tegen verouderde huiduitslagen, doch verdient geene aanbeveling).

V O O R S C H R I F T E N.

R_p Pulv. rad. helleb. alb. gr. vj, Extr. liquirit. dr. j. M. f. Pilul. 30. Consp. Pulv. rad. irid. flor. DS. 3maal daags 2 pillen (in melancholie, voortvloeiende uit verstopping enz.).
R_p Tinctura veratri dilut. 6, gutt. x, Alcohol. gutt. xc. MDS. Om het $\frac{1}{2}$ —1—2 uur 5 druppels (bij cholera afgewisseld

met Sulph. cupri dil. 6, in gelijke giften; in sporadische cholera zonder het laatste).

R_p Pulv. rad. helleb. alb. dr. β , Pulv. rad. irid. flor. gr. xv, Pulv. oryzae dr. iij, Bals. peruv. gutt. ij. MDS. Niespoeder.

VERATRIUM. VERATRINUM. VERATRINA PURA. VERATRINE.

Bereiding. Tot poeder gebragte sabadillazaden (10 ℥) worden met alcohol (30 ℥) en geconcentreerd zwavelzuur (unc. β) in een dampbad, gedurende eenige uren, gedigereerd, zoodat zij zacht staan te trekken. Na het verkoelen en afgieten wordt het overblijfsel sterk uitgeperst en deze bewerking tweemaal herhaald, met bijvoeging van 20 ℥ wijngeest en 3 dr. zwavelzuur. Van de daaruit verkregene tincturen moet de spiritus in het waterbad afgedestilleerd worden, het overblijvende uitgenomen en met bijvoeging van 2—3 pond gedestilleerd water, in een porcelainen schaal, zoo menigwerf gekookt worden als eene kleine hoeveelheid met Liquor natri hydrici (vloeibare bijtende soda) een nederslag vormt. De door dit afkoken verkregene vloeistof wordt tot op 5—6 pond uitgedampt, en het laatste op een filtrum met gedestilleerd water zorgvuldig afgewasschen, eerst in de lucht en daarna in eene temperatuur van 28° R. volkomen gedroogd. Hierbij mengt men poeder van beenderenkool (ana) en het zeevoudige gewigt ether, macereert het, onder omroeren, eenigen tijd en herhaalt, na het helder afgieten der vloeistof, de maceratie met het overblijfsel en de helft ether. Deze wordt van de daarvan verkregene en gefiltreerde vloeistof, door overhaling, afgetrokken en het overblijfsel bij eene zachte warmte gedroogd. Elk ons van de overblijvende massa wordt in gedestilleerd water (unc. xij), benevens verdund zwavelzuur (unc. β) opgelost, de oplossing gefiltreerd en, onder omroeren, zooveel Liquor natri caustici toegevoegd, dat de ammonia voorheerscht. Het nu ontstaande nederslag verzamelt men op een filtrum, wast en droogt

het als boven, brengt het tot poeder en bewaart het zorgvuldig in gesloten flesschen.

Phys. eig. De veratrine is een, in zuiveren toestand, niet kristalliseerbaar, wit, vast poeder, zonder reuk, doch brengt in eene hoeveelheid van enkele moleculen een hevig niezen voort, bezit eenen brandenden smaak; smelt, volgens COUËRBE, bij +115° C. tot eene harsachtige massa; bij nog hoogere voorzigtig aangebragte warmtegraden, volgens MERCK, geheel sublimeerbaar.

Chem. eig. De veratrine reageert alcalisch, is in water (zoowel in koud als in kokend) in zeer geringe mate, in water-vrijen alcohol ligt, eveneens in verwarmde terpentijnolie oplosbaar (veel minder in ether), en blijft, na het verdampen van den alcohol, als eene vernisachtige zelfstandigheid over; toont eene duidelijke alcalische reactie, en vormt met de daarmede geheel verzadigde zuren in water oplosbare, brandend-scherp smakende verbindingen (veratrine-zouten); die, volgens PELLETIER en CAVENTOU, niet kristalliseren, maar veeleer eene gomachtige massa vormen (slechts bij zwavelzure veratrine scheen de kristalliseerbaarheid niet geheel te ontbreken). COUËRBE heeft de zwavelzure- en zeezoutzure veratrine werkelijk in kristalvorm verkregen, de eerste verbinding in zeer dunne lange naalden, die 4zijdige prismaas schenen te zijn, de laatste in gelijk gevormde kristallen, die echter korter en harder waren. De veratrine wordt door salpeterzuur in overmaat zeer snel ontleed, en vormt daarmede, volgens VASMER, eerst eene sierlijk roode, daarna gele, ontplofbare verbinding; door rookend zwavelzuur wordt zij eveneens diep rood gekleurd.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

De veratrine veroorzaakt, in eene hoogst geringe hoeveelheid in den neus gebragt, hevig niezen, op het bindvlies van het oog eene hevige prikkeling en zelfs uren aanhoudende tranenafscheiding; gr. j op het slijmvlies van de mondholte gebragt, verwekte oogenblikkelijk eene lang aanhoudende speekselsafscheiding.

Proefnemingen op dieren, door MAGENDIE en ANDRAL gedaan, gaven de volgende uitkomsten: De veratrine op het organisch weefsel aangebragt, verwekte snel eene hevige ontsteking; in grootere giften in de maag gebragt, of gr. 2 in het borstvlies gespoten, veroorzaakten, na voorafgegane hevige braking en purgeren, benevens eene belangrijke vermeerdering van de werkdadigheid van het hart en de longen, den dood onder verschijnselen van regtstijvigheid, binnen 10 minuten, en, in eene ader gespoten, binnen eenige seconden. De lijkopening liet eene ontsteking van het slijmvlies van het geheele darmkanaal met levendige vaatontwikkeling erkennen, en ook de longen waren ontstoken en gezwollen. FORCKE heeft echter van tamelijk groote en herhaalde giften bij dieren, geen ander verschijnsel waargenomen, dan braking en schuim voor den mond. ESCHE heeft de volgende verschijnselen, bij dieren, opgeteekend (*De veratrinae eff in corpus anim.*, Leipzig, 1836): Uitvloeijing van speksel, hevige aandrang tot braken, soms braking van het genotene, hevige darmontlastingen van taaije, slijmachtige, geleachtige en zelfs bloedachtige stoffen; hevige angst, langzame, onregelma-

tige en tusschenpoozende hartslag, diepe, langzame, steeds moeilijker wordende ademhaling, krampen in de spieren, vooral van het aangezicht en de onderste ledematen; langzame verlamming van het hart en de longen, regtstijvigheid en de dood. De hersensverrigtingen werden niet gestoord. De slokdarm en de maag waren niet ontstoken, het darmkanaal was sterk zamengetrokken, en het, in verschillende schakeringen rood gekleurde, slijmvlies geplooid; de lever opgevuld, de hartholten vol van een zwart en gestold bloed, eveneens de groote vaatstammen; de minder knisterende longen zwart van kleur en zeer bloedrijk. Kleinere giften veroorzaakten neiging tot braken, buikloop, vermeerderde galafscheiding, langzamen bloedsomloop, moeilijke ademhaling, stoornissen van het algemeene gevoel en verandering van de hoedanigheid des bloeds.

De werking der veratrine op het menschelijke ligchaam laat zich op de volgende wijze zamenvatten:

Uitwendig aangewend, veroorzaakt zij eerst eene zeer geringe prikkeling, en de kleur der huid wordt niet veranderd. Bij eene voortgezette aanwending ontstaat een gevoel van warmte en eene eigenaardige gewaarwording van prikkeling of tinteling, vooral in de toppen der vingers en teenen, niet zelden vergezeld van electrische schokken in de aangezichtsspieren, terwijl dat gedeelte der huid, op hetwelk de aanwending geschiedt, in klimmende mate voor den electrischen en galvanischen prikkel gevoel-

Veratrum. Veratrinum. Veratrina pura. Veratrine.

liger wordt. Somwijlen ontstaat daar ter plaatse een blaasvormig uitslag.

Inwendig toegediend, in eene hoeveelheid van gr. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$, werd een gevoel van prikkeling veroorzaakt in van de maag verwijderde deelen, vooral in de toppen der vingers en teenen, menigmaal ook in de ellebogen, de knieholte en de schouders; soms aan het voorhoofd, zeldzamer en later in de dijen, aan den buik en den rug, waarmede gelijktijdig een gevoel, dan eens van koude, dan weder van warmte, als van eenen kouden of heeten luchtstroom, meestal in de voetzolen, de knieholten en in den mond, verbonden was. Later voegden zich daarbij kramp-trekkingen (EBERS) en electrische schokken, en krampachtige beving (CUNIER, REICHE) in de aangezichtsspieren. Onlangs heeft DERNEN, in Wreschen, bij eenen schijndooden, de veratrine in klisteren (gr. iv) aangewend, er volgden klonische krampen in het bovenlijf en na 10 uren keerde het bewustzijn terug. Soms verdwijnen, na de aanwending der veratrine, lang op eene plaats gevestigde pijnen plotseling, of worden vervangen op eene andere plaats. De overige werkingen der veratrine zijn: vermeerderde werkzaamheid van de huid en de nieren, alsmede van de speekselklieren (REICHE); braking en purgeren, echter eerst na langdurige aanwending, terwijl in het begin, volgens FORCKE, verstopping werd waargenomen, doch volgens TURNBULL, VOGEL, EBERS, CUNIER, ESCHÉ en REICHE reeds dadelijk na de eerste gift, vooral bij kinderen. Bij dezen ontstond soms een melk-krastaardig uitslag om den mond.

De veratrine schijnt de werkzaamheid van het hart, bij aanwending op de hartstreek, te vertragen. Op de navelstreek, de hartstreek, den rug of de binnenzijde der dijen ingewreven, volgde een hevige pislloed, die in korten tijd de waterverzamelings in den buik deed verdwijnen (EBERS). Aandoening der

hersens werd nimmer waargenomen, daarentegen was die op het ruggemerg (bij de aanwending op den hartkuil) en de van hetzelfde uitgaande zenuwen zeer duidelijk.

Wegens de verschijnselen van slechte spijsvertering, neiging tot braken, duizeligheid en gebrek aan eetlust is de inwendige toediening ongeraden, en bepaalt men zich dan ook uitsluitend tot de uitwendige aanwending.

De veratrine werkt, ten gevolge van bovenstaande feiten:

1) Op het ruggemergstelsel, met insluiting van het verlengde merg en de daaruit ontspringende zenuwen, echter niet, zoo als de strychnine, op de bewegings-, maar op de gevoels-zenuwen, op de gewaarwording, welke zij afstemt en wijzigt, zonder, zoo als morphine, de werkdadigheid der hersens te onderdrukken. Het schijnt, dat de veratrine de gewaarwording vermindert, maar daarentegen de prikkelbaarheid verhoogt en de vegetatieve verrigtingen, inzonderheid de afscheidingen, vermeerderd.

2) De veratrine werkt omstemmend op het vormingsleven door de smelting der organische verbindingen te bevorderen.

3) De hevige prikkeling van het slijmvlies van den neus kenmerkt haar, bij uitnemendheid, als eene scherpte.

4) Hare overgang in het bloed wordt gekenmerkt door sterke vermeerdering der huid- en vooral der pisafscheiding, zoodat zij het uitgangspunt in de reinigingswegen, het brandpunt harer werking in de middelpunten van het vormingsleven vindt, terwijl zij in eene innige betrekking staat tot het rugge- en verlengde merg, als de bronnen en bemiddelaars der vegetatieve en animale verrigtingen.

Tegenaanwijzingen: Ontsteking, geprikkelde toestand der maag en darmen, maandstonen en zwangerschap (REICHE zag, na hare aanwending, abortus volgen).

Z I E K T E V O R M E N.

1) Zenuwpijnen, als de oorzaak in zuiver functioneele stoornissen is te zoeken, en derhalve in niet verouderde gevallen. Aangezichtspijn, zenuwachtig heupwee, lendenwee, zenuwachtige schouderpijnen enz., vooral, als men de aanwending der veratrine genoegzaam langen tijd voortzet, en dan zelfs in verouderde gevallen.

2) Verlammingen, als deze zijn gevoelsverlammingen. Een stekend gevoel is hier het teken van aanvangende herstelling.

3) Jicht en Rheumatismus, als deze zich uitdrukken door hevige pijnen zonder plaatselijke ontstekingsverschijnselen.

4) Ziekten van het vormingsleven, traagheid en stoornissen in het lever-galstelsel, de af- en uitscheidingen,

vooral van het darmkanaal en der piswerktuigen; hypochondrie.

5) Waterzucht, voornamelijk huid- en buikwaterzucht, als zij voortvloeijen uit traagheid en verstoppingen der buikorganen, rheumatische oorzaken en van verminderde pisafscheiding vergezeld gaan.

6) Hartziekten, als het louter functioneele stoornissen van de werkdadigheid van het hart zijn, b. v. Cardiognus hystericus, hypochondr.

7) Oogziekten (TERRIER, CUNIER), als zij van hevige pijnen of verlamming vergezeld gaan, b. v. lichtschuwheid, groene en zwarte staar.

G I F T E N V O R M.

Inwendig (liever na te laten, en in dat geval Tinctura veratri te geven): gr. $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{2}$, 1—2 malen daags, in poeder (met melksuiker), pillen, oplossing (met iets slijmachtigs).

Uitwendig (het doelmatigst): in den vorm van zalf

(gr. 2—4—6—10 op unc. β vet, ter grootte van eene erwt of boon, in de nabijheid van het zieke deel, in te wrijven): endermatisch (gr. $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$).

V O O R S C H R I F T E N.

R̄ *Veratrinae purae* gr. j, *Extr. hyosiam.* gr. vj, *Pulv. rad. liquor.* gr. xij. M. f. Pilul. 12. Consp. *Pulv. rad. alth.* DS. 3maal daags 1 pil (TURNBULL, tegen zenuwpijnen en rheumatismus).

R̄ *Veratr. pur.* gr. i, solve in *Spirit. vini rft.* unc. j. MDs. Eenmaal daags 10—20 droppels in 1 kopje gerstenat te nemen (MAGENDIE, tegen atonische jicht en waterzucht).

R̄ *Veratr. purae* gr. v, *Asung. porci* unc. β —1. M. f. Unguentum. DS. 2—3malen daags, ter grootte van eene erwt, in de nabijheid van het lijdende deel in te wrijven (EBERS, tegen aangezichtspijnen, heupwee en schouderpijnen).

R̄ *Veratrinae purae* gr. x, *Unguent. hydrarg. cin.* unc. j. DS. Ter grootte van eene hazelnoot in te wrijven (TURNBULL, tegen waterzucht, jicht en rheumatismus).

SEMEN SABADILLAE. SABADIL- OF LUISZAAD.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Veratrum Sabadillae* Retz (*Veratrum officinale* Schlechtendal, *Schoenocaulon officinale* A. Gray, *Asagraea officinalis* Lindl., *Helonias officinalis* Don. Eene overblijvende plant.

G - st. *Hexandria Trigynia.*

N. F. *Colchicaceae* (*Melanthaceae* R. Brown).

Vaderl. Mexico, vooral Veracruz.

Officineel zijn de zaden, die klein, rondachtig, eenigzins zamengedrukt, op de eene vlakte plat, op de andere gewelfd, van buiten bruin-zwart, glanzend, van binnen witachtig en dikwijls nog in een vliesachtig geel hulsel gesloten zijn; zij hebben geen reuk, maar eenen uiterst scherp, bitter en walgingwekkenden smaak.

Semen Sabadillae. Sabadil- of Luiszaad.

B E S T A N D D E E L E N.

Volgens PELLETIER en CAVENTOU:

- 1) Veratrine, met galluszuur verbonden.
- 2) Sabadilline (een tweede door COUËRBE ontdekt en van de veratrine verschillend alcaloïde); het vormt kleine, van uit een middelpunt zich stervormig groepeerende kristallen, van eenen onbepaalden vorm, in zuiveren toestand kleurloos, van eenen onverdragelijken scherp en smaak, van zeer sterke alkalische reactie, in alcohol gemakkelijk, in ether evenwel niet oplosbaar, vormt met zuren kristalliseerbare verbindingen (Sabadilline-zouten).
- 3) Pseudo-veratrine (door COUËRBE ontdekt), een harsachtig ligchaam, vast, hard, bruin, in alcohol, doch niet in

ether oplosbaar; verbindt zich met zuren zonder deze te neutraliseren.

4) Eene harsachtige zelfstandigheid (waarschijnlijk onzuivere sabadilline).

5) Sabadillezuur (door PELLETIER en CAVENTOU verkregen), kristalliseerbaar in witte, naaldvormige kristallen van eenen naar boterzuur zweemenden reuk, in water, alcohol en ether oplosbaar, vormt met bases eigene verbindingen (Sabadillezure-zouten).

6) Vette zelfstandigheid, was, gele kleurstof, gom, plantenzeel. MEISSNER vond er nog twee verschillende harsen in.

W I J Z E V A N W E R K I N G E N Z I E K T E V O R M E N.

Wijze van werking. De Sabadillezaden hebben dezelfde werking als de veratrine en zijn vergiftig voor dieren en zelfs voor insecten.

Bij menschen veroorzaken zij, inwendig in eene tamelijke hoeveelheid genomen, hevige branding in den slokdarm en de maag, walging, braking, buikpijnen, sterke darmontlastingen, waarmede zich zenuwachtige toevallen, zoo als angst, zwakte en matheid, kramp in de ledematen, onregelmatige pols, ijlingen tot razernij klimmende, verbinden.

Ziektevormen. 1) Buiksverstopping en daaruit ontstaande melancholie.

2) Maden (KAUSCH, M. HERZ, SCHMUCKER, HUFELAND, CLARUS). Ook bij braking van spoelwormen, en tegen den lintworm.

3) Ongedierte op het hoofd (als poeder opgestrooid).

4) Tusschenpoozende koorts, als deze op bepaalde uren terugkomt.

5) Hoest, als deze ontstaat zoodra men zich nederlegt.

B E R E I D I N G , G I F T E N V O R M.

Bereiding. Tinctura sabadillae (de zaden fijn gemaakt, op alcohol getrokken).

Gift en vorm. Het poeder gr. 1—5, 1—3malen daags. Aftreksel (dr. j op unc. iv—vj colatuur, om de 2 uur 1 lepel). De tinctuur gutt. 1—4, 1—2malen daags.

Uitwendig: als strooipoeder (echter niet bij ontvellingen); als klisteer (dr. i—ij op unc. vi—vij).

De sabadilline in den vorm van zalf (gr. 4—8 met vet unc. j).

V O O R S C H R I F T E N.

Rp *Sem. sabadill. pulv.* gr. vj, *Sulph. ferric.* gr. vj, *Sacchr. lact.* dr. j. M. f. Pulv. 6. DS. 3malen daags 1 poeder (tegen spoelwormen).Rp *Tinctura sabadill.* gutt. iv, *Alcohol.* gutt. viij. *Aq. destill.* unc. iv. MDS. Des avonds bij het naar bed gaan 1 lepel te nemen (tegen hoest, ontstaande als men zich nederlegt).

S E M I N A S T A P H I S A G R I A E . S T A V E R Z A A D . R I D D E R S P O R E N .

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Delphinium Staphisagria* L. (Riddersporen). Eene tweejarige plant (*Delphinium Ajacis*).G.-st. *Polyandria Trigynia*.N. F. *Ranunculaceae*.

Vaderl. Het zuiden van Europa; in tuinen gekweekt.

Officineel zijn de zaden, die de grootte van eene kleine

erwt, eenen onregelmatigen zeszijdigen en gekromden vorm hebben, bruin van kleur zijn, met verdiepingen en netvormige lijnen zijn geteekend, eenen zwakken reuk en eenen walgelijken, uiterst bitteren, naderhand brandend-scherpen smaak bezitten. De kern, die onder het bruine zaadvlies zit, is geelachtig-bruin en vet.

B E S T A N D D E E L E N.

Volgens LASSAIGNE en FENEULLE:

1) Delphinine, volgens COUËRBE eene barnsteen-gele, fijn gemaakt eene witte, vaste, niet kristalliseerbare zelfstandigheid; zonder reuk, van eenen brandend scherp, in de keel aanhoudenden smaak, smelt even als was bij eene temperatuur van +120° C.; wordt bij eenen hoogen warmtegraad ontleed; in water niet, in alcohol en (minder) in ether oplosbaar, reageert in de alcoholische oplossing alcalisch (HENRIJ); vormt met zuren geheel verzadigde, evenwel niet kristalliseerbare, zeer bitter en scherp smakende en in water ligt oplosbare verbindingen (Delphinine-zouten).

2) Staphisagrine (Staphisaïne), eveneens niet kristalliseerbaar, vast, zwak-geel; smaakt scherp, oplosbaar als Delphinine, wordt door zuren niet geneutraliseerd, maar is daarin oplosbaar; smelt eerst bij +200° C.

3) Vluchtige olie en vette olie.

4) Extractstoffen. 5) Stikstofhoudende stof; voorts gom, suiker, planten-eiwit, kalk- en kali-zouten.

Volgens SOUBEIRAN is er nog een vluchtig zuur (Delphinine-zuur) in aanwezig.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

Het werkzame beginsel van het staverzaad, de Delphinine, werkt, inwendig genomen, reeds in eene zeer geringe hoeveelheid op eene hevige wijze, het brengt gedeeltelijk eene ontstekingsachtige prikkeling van het slijmvlies der maag en darmen, gedeeltelijk eene aandoening der zenuwen, zoo als krampen in de ledematen, duizeligheid en krachteloosheid der beweging voort. Volgens TURNBULL werkt de Delphinine prikkelend op het darmkanaal en bevordert

de pisafscheiding, veroorzaakt jeukte en prikkeling in de huid, evenwel minder dan de veratrine, doch brengt eene langdurige roodheid van de huid voort. Na het inwendige gebruik volgt niet zelden eene wellustige jeukte van het scrotum.

Reeds de Grieken kenden, het nog bij het volk bekende, gebruik van het staverzaad tegen ongedierte op het hoofd, weshalve het ook wel luiszaad wordt genoemd.

Semina Staphisagriae. Staverzaad. Riddersporen.

ZIEKTEVORMEN, BEREIDING, GIFT EN VORM.

Ziektevormen. 1) Gevolgen van drift en verontwaardiging.

2) Schurfft, door BOURGUIGNON aanbevolen.

3) Afbrokkeling der tanden, met zwelling van de wang en het tandvleesch.

4) Kleine zweren en verhardingen aan den rand der oogleden.

Bereiding. Tinctura staphidis agriae (de gekneusde zaden op alcohol).

Gift en vorm. Uitwendig: De gekneusde zaden met varkensreuzel (dr. ij op unc. j).

Inwendig: De tinctuur gutt. i—iv, 1—3 malen daags.

III. HARSACHTIGE MIDDELEN.

GUMMI-RESINOSA.

Over de Harsen in het algemeen.

BESCHRIJVING.

De hars is een voortbrengsel van het plantenrijk; in het dieren- en delfstoffelijke rijk komt zij zelden voor. Zij vormt een menigvuldig voorkomend bestanddeel van verschillende deelen der plant, en vloeit uit natuurlijke of kunstmatige openingen (insnijdingen) in den vorm van een dik vloeibaar sap, dat in de lucht verhardt, of wordt door uitpersing en digestie van harsachtige plantendeelen met alcohol verkregen, onder bijvoeging van water, dat de hars uit de alcoholische oplossing doet afscheiden, of ook door het vervliegen van de etherische olie der natuurlijke balsems (die eene verbinding van deze olie met de hars zijn). De waarneming, dat etherische oliën, aan de lucht blootgesteld in harsen, bij eene geringere inwerking der lucht in balsems worden veranderd, toont aan, dat, zoowel de harsen als natuurlijke balsems, eene verbinding zijn van etherische olie met de zuurstof der lucht, terwijl deze laatste bij eene aanhoudende en vrije toetreding der zuurstof geheel in harsen worden veranderd. Volgens SAUSSURE, zou bij deze verbinding de zuurstof der lucht aan de etherische olie de kool- en waterstof onttrekken, met de eerste koolzuur en met de laatste water vormen. Ook met de

vette oliën heeft eene dergelijke verandering plaats, welke zelfs reeds door inwerking van salpeter- of zwavelzuur op etherische en vette oliën geschiedt, waarbij de zuurstof aan deze zuren wordt onttrokken; het is echter nog niet bewezen, dat op deze laatste wijze wezenlijke harsen worden gevormd.

Volgens H. ROSE bestaan de natuurlijk voorkomende harsen meestal uit verscheidene wijzigingen, welke zich door verschillende oplosbaarheid in alcohol of ether onderscheiden. De meeste harsen zijn door veranderingen der etherische oliën in de planten ontstaan. Deze verandering bestaat hoofdzakelijk in eene oxydatie, en ook, ofschoon zeldzamer en in geringere mate, in eene onttrekking van waterstof, of in eene verbinding met de bestanddeelen van het water. Men kan deze verandering ook kunstmatig voortbrengen. De harsen schijnen des te meer de eigenschappen van een zuur aan te nemen, naarmate zij verder in oxydatie zijn toegenomen, zoodat de gemakkelijke oplosbaarheid in waterbevattenden alcohol, en de moeilijke oplosbaarheid of onoplosbaarheid in ether, met de eigenschap van een zuur in verbinding staan.

PHYSISCHE EN CHEMISCHE KENMERKEN.

De kleur, de reuk, de smaak en de gesteldheid der harsen is verschillend. Somwijlen zijn zij gekleurd (meestal geel of bruin), soms, hoewel zeldzaam, geheel kleurloos; zonder reuk (de zuivere harsen), of ruikend naar de bijgemengde etherische olie; soms zijn zij geheel smaakloos, dan weder scherp of bitter, al naar de bijgemengde grondstoffen; zonder bepaalden vorm; bij de gewone temperatuur hard en broos, veêrkrachtig, kleverig, taai of week; soms doorschijnend; op de breukvlakte meestal vetachtig glanzend en schelpachtig; meestal luchtbestendig; zij zijn meerendeels in de warmte smeltbaar en gaan in de hitte verloren; ontbranden in de lucht met eene heldere en sterk roet gevende vlam, specifiek gewicht = 0,92 en 1,2 (van daar ligter of zwaarder dan water). Zij geleiden de electriciteit niet, maar worden door wrijving (vooral de harde harsen) negatief-electrisch. Zij zijn niet in water oplosbaar, worden door middel van gom daarin gesuspendeerd en vormen dan eene melkachtige oplossing (hars-emulsie); in alcohol en ether zijn zij meestal geheel oplosbaar, de oplossing kleurt lakmoes-papier rood, door water worden zij daaruit als een melkachtig mengsel nederge-slagen. Zij zijn ook in etherische oliën oplosbaar, met vetten

in alle verhoudingen mengbaar en laten er zich mede zamen-smelten.

Met de alcaliën vereenigen zij zich tot zeepen (hars-zeepen), die in water en alcohol ligt oplosbaar zijn, door bijvoeging van zuren daaruit echter worden nedergeslagen, waarbij, volgens BONASTRE, de hars zich als een zuur verhoudt en met het loogzout eene verbinding vormt, die met die der zeepen overeenkomt. Door zamengedrongen minerale zuren worden zij in de warmte op veelvuldige wijze veranderd, door salpeterzuur en door zwavelzuur, volgens HATCHETT, in eene soort van kunstmatige looistof. Zij bezitten geene groote verwantschap tot de zuren; daarentegen vormen zij met zoutbases zoutachtige verbindingen (door BERZELIUS Resinaten genoemd). Het gemeenschap-pelijk kenmerk der harsen is: smeltbaarheid in de warmte, oplosbaarheid in alcohol, onoplosbaarheid in water; die der zoogenoemde Gomharsen daarentegen: moeilijke en onvolkomene oplosbaarheid in water (vormende daarmede eene melkachtige emulsie, waaruit zich de gomhars weder afscheidt) en alcohol (deze laat er $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ onopgelost van), beter in slappen wijngeest, algeheele oplosbaarheid in verdunde oplossingen van alcaliën.

WIJZE VAN WERKING.

Het karakter der werking van de harsen hangt af van hare bestanddeelen.

De eigenlijke, zuiver indifferente harsen behooren hoofdzakelijk tot de uitwendige middelen, daar zij niet in de organische vochten oplosbaar zijn. Het zijn de gomharsen en natuurlijke balsems, die inwendig worden toegediend, en wier werking zich, zelfs van uit de huid, door algemeene verschijnselen geeft te erkennen. Plaatselijk werken zij als prikkelende middelen en veroorzaken eene ligte ontsteking der huid; daar zij niet geheel worden opgeslorpt, gaan zij niet tot chijl of voedings-

stof over, maar verhouden zich in het darmkanaal als vreemde prikkels. Inwendig genomen, vermeerderen zij, in kleine giften, de werkzaamheid van het slijmvlies der maag en darmen en bevorderen de peristaltische beweging; in groote giften, of bij een voortgezet gebruik, storen zij meer of min de verduwing en veroorzaken eene gebrekkige spijsvertering. Groote giften brengen braking, purgeren, buikpijnen en zelfs ontsteking van het maag-darmslijmvlies voort. Van uit het darmkanaal verbreden zij hare werking over het ligchaam in het algemeen, en veroorzaken eenen versnelden bloedsomloop, verhoogde temperatuur, vermeer-

Over de Harsen in het algemeen.

derde werkdadigheid der af- en uitscheidingsorganen, vooral van de huid en de piswerkhuizen, verhoogde werkzaamheid der slijmvliezen, voornamelijk van dat der luchtpijpen. Neemt men de werkingen der gom- en balsemharsen te zamen, dan vormen de volgende het geslachts-kenmerk of karakter dezer middelen. Prikkeling der uit- of inwendige (het slijmvlies) huid, vermeerderde bloedsomloop in de door haar getroffene plaatsen, daarop volgende vermeerderde afscheiding van slijm, dat, ziekelijk veranderd zijnde, eene andere, meestal normale, gesteldheid aanneemt. Voortleiding van deze prikkeling door middel van vaat- en zenuwverband; en, wegens de opneming van een gedeelte in het bloed, vermeerderde werkdadigheid van den bloedsomloop en ver-

hoogde gevoeligheid der zenuwen, vooral van de ademhalingswerkhuizen; voorts uit den versnelden bloedsomloop voortvloeiende vermeerderde af- en uitscheiding van de huid en der piswerkhuizen, en dien ten gevolge ook van de geslachtsorganen.

Zij staan in eene naauwere betrekking tot de slijmvliezen in het algemeen, en van daar tot het vegetatieve zenuwstelsel. De werkingen, die zij uitoefenen op het bloedvaatstelsel, zijn secundair, even als die op het animale zenuwleven.

Zij vereischen eene tamelijk ongeschondene kracht der spijsvertering en verdragen zich het best met meer of min ongevoelige, trage gestellen, wier slijmvliezen verslapt zijn en wier huid tamelijk werkeloos is.

ZIEKTEVORMEN.

Ziekten der slijmvliezen, voornamelijk bovenmatige afscheiding van het slijmvlies der ademhalings-, pis- en geslachtswerkhuizen, op zwakte berustende; eveneens in veretteringen dezer organen en van daar voornamelijk in zoogenoemde blennorrhoeën, zoo als Phthisis pituitosa.

2) Leverziekten, als deze afhangen van traagheid der buksingewanden in het algemeen en van het lever-poortaderstelsel in het bijzonder, voornamelijk echter in verouderde catarhale toestanden der galbuizen.

3) Zwakte der piswerkhuizen, vooral van het slijmvlies der blaas en van de pisbuis, en als waterzuchtige toestanden hieruit voortvloeijen.

4) Stoornissen der maandstonden, als traagheid, zwakte en gevoelloosheid der geslachtsdeelen daarvan de oorzaak zijn.

5) Slepemde jicht en rheumatismus, als de zitplaats is in de sero-fibreuse vliezen, de huid verslapt en onwerkzaam is, de slijmvliezen ook in dien toestand verkeeren en een dun en waterachtig of zeer verdikt slijm afscheiden.

6) Ziekten van het buiksenuwstelsel, vooral dan, als het geslachtsleven daarin deelt, krampen, hysterie, hypochondrie aanwezig zijn en deze ziekten zamenvallen met de zwangerschap, het kraambed of de climacterische jaren.

7) Uitwendig worden de gomharsen en balsems in den vorm van zalven en pleisters aangewend:

a) Tegen koude gezwellen, bloedzweren, als men de verdeling of verettering wil begunstigen.

b) Bij slappe, slecht uitziende zweren, ten einde eene goedaardige verettering te begunstigen en de vorming van een likteeken te bevorderen.

c) Bij verwondingen, als de natuur te zwak is de vereeniging per primam intentionem te volbrengen.

d) Bij wonden van bloedarme deelen, ten einde eene adhaesive ontsteking voort te brengen.

e) Bij gekwetste, gescheurde, ligt in koud vuur overgaande wonden, ten einde den omtrek op te wekken en daardoor de reproductie te bevorderen.

WIJZE VAN AANWENDING, GIFT EN VORM.

Men moet zich bij de bepaling der gift herinneren, dat de harsen alle meer of min prikkelend op het slijmvlies der maag en darmen en verhittend op de bloedvaten van de buikholte werken, en tevens de spijsvertering in zekere mate belemmeren, zoodat men steeds kleine giften moet toedienen, en, als het noodig is, langzamerhand daarmede moet klimmen. Daar, waar de spijsvertering tamelijk krachtig is en de ziekte een stellig torpid karakter heeft, kan men de gift reeds dadelijk eenigzins hooger stellen.

De vorm, in welchen men gewoonlijk de harsen toedient, is bij de gomharsen dien van pillen, en bij de balsems dien van emul-

sie, ofschoon men ook de oplossing in alcohol, in wijngeest, in azijn, in bier, in wijn of in verdunde loogzouten bezigt. Met water gewreven, leveren de gomharsen eene melkachtige, troebele oplossing, in welke de hars door middel van arabische gom zwevend kan worden gehouden. Men moet echter daarmede geene zuren, loogzouten noch metaalzouten verbinden, daar deze de harsen nederslaan. Ten einde de nadeelige werking op de spijsverteringsorganen te verhinderen, vereenigt men de harsen met kaneel, pepermunt, ethersoorten, en de gomharsen vooral met bittere middelen.

VERDEELING.

De harsen worden verdeeld naar de voorheerschende bestanddeelen in:

1) *Gomharsen (slijmharsen)*, die gom en stinkende vluchtige olie bevatten.

2) *Balsems*, die benzoëzuur met etherische olie bevatten.

3) *Empyreumatische harsen*, met empyreumatische (brandige) olie.

4) *Eenvoudige of zuivere harsen*, die indifferent zijn.

5) *Scherpe en drastische harsen* met eene scherpe extractstof, waarover reeds is gesproken.

De prikkelende (opwekkende) werking is in de *gomharsen* niet zoo sterk uitgedrukt, dan in de *balsems*, van daar dat deze laatste den bloedsomloop meer versnellen.

Door de *harsen* wordt meer het vegetatieve leven aangedaan, en zij bezitten tevens krampstillende en omstemmende eigenschappen.

De *balsems* werken meer op de huid en op de slijmvliezen, de pis- en geslachtsorganen, zij wekken het plastische leven op en begunstigen de afscheiding van bloed uit den endeldarm en de baarmoeder.

De *empyreumatische harsen* werken vooral, wegens hare gehalte aan brandige olie, prikkelend op de zenuwen en vaten in het algemeen.

De *zuivere harsen* werken minder prikkelend en worden bijna uitsluitend uitwendig aangewend.

ASA FOETIDA. STINKENDE ASAND. DUIVELSDREK.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Ferula Asa foetida* Kämpfer. Eene overblijvende schermplant.

G.-st. *Pentandria Digynia*.

N. F. *Umbelliferae*.

Vaderl. Persië.

Officineel is het uit de bovenste gedeelten van den wortel, door middel van dwarse insnijdingen, uitvloeiende en door de zon verdikte melksap (*Gummi-resina asae foetidae*); uit-

Asa foetida. Stinkende Asand. Duivelsdrek.

wendig rooskleurig-bruin, van binnen wit. Het komt in den handel voor in zamengekleefde stukken of korrels met eene vetglanzende, schelpachtige breukvlakte, aan de kanten doorschijnend; wordt tusschen de vingers week, is in de koude fijn te wrijven; heeft eenen geheel eigenaardigen, uiterst walgelijken, knoflookachtigen reuk en eenen scherp-bitteren, walgelijken smaak; in water en alcohol voor een gedeelte oplosbaar, de eerste oplossing is troebel en melkachtig, de laatste geel-rood en helder; voorts in azijn, vloeibare azijnzure ammonia, aether nitr. alcoh. oplosbaar. Aan de lucht of het licht blootgesteld, wordt de asand eerst rooskleurig, dan wijn-rood, violet en eindelijk geheel bruin, hetgeen van de opslorping van zuurstof afhangt, verliest daarbij den eigenaardigen reuk en verhardt tot eene steenachtige massa; in eene vlam gehouden, verbrandt zij onder verspreiding van

eenen knoflookachtigen reuk, met achterlating van eene geringe hoeveelheid glanzende kool. Spec. gewigt = 1,300.

In den handel onderscheidt men 3 soorten: *a) Asa foetida in gravis s. lacrymis* (tranen-asand), in onzamenhangende, rondachtige, erwt- tot boon-grootte, van buiten gele of geel-bruine, van binnen witachtige stukjes (komt, volgens PEREIRA, slechts zeldzaam voor). *b) Asa foetida in massis* (stuk-asand), in onregelmatige stukken van ongelijke grootte, van eene roodachtige of gele kleur, menigmaal met tranen doormengd (van daar ook de naam: *Asa foetida amygdaloides*). *c) Asa foetida petraea* (steen-asand); uit wit-gele, ongelijkvormige, kantige stukken bestaande, in welke men kleine, witte, glanzende stippels waarneemt.

HIPPOCRATES en DIOSCORIDES kenden reeds deze plant, en KÄMPFER heeft haar het eerst in 1712 beschreven.

BESTANDDEELN.

Volgens BRANDES:

1) Etherische olie (uit 1 pond, volgens STENHOUSE, $\frac{1}{3}$ ons), van welke de eigenaardige reuk en smaak afhangen; versch geheel kleurloos en helder; wordt in de lucht geel, is lichter dan water, in alcohol en ether in alle verhoudingen oplosbaar; bevat, volgens ZEISE, ANGELINI en STENHOUSE, zwavel, van waar verzilverde asand-pillen in weinige dagen zwart worden.

2) Hars, en wel: *a)* in ether onoplosbare, en *b)* in ether oplosbare (de verhouding van beide is als 1,6—47,25); de eerste is broos, donker-geel, smaakloos, ligt smeltbaar; de tweede is

eveneens broos, groen-bruin, op de breukvlakte schilferig, bezit eenen aromatischen reuk, eenen eerst onmerkbaaren, later aanhoudend uiachtigen en bitteren smaak; verhit wordende, smelt zij; door haar wordt de eigenschap van den asand in de lucht en het licht rood te worden bepaald; beide harsen zijn in alcohol, terpentijn-olie en amandel-olie oplosbaar; de eerste ook in loogzouten.

3) Extractstof, Gom, Plantenslijm, en eene groote hoeveelheid zoutachtige stoffen (weshalve BRANDES de asand eene salinische hars noemt), namelijk appel-, azijn-, zwavel- en phosphorezure kali en kalkzouten en koolzure kalk; voorts nog ijzer-oxyde en aluinaarde.

WIJZE VAN WERKING.

Men heeft de asand een specifiek middel genoemd in krampachtige toestanden, vooral als deze voortvloeijen uit eene ontsteking van het baarmoederstelsel.

De physiologische werkingen zijn hoofdzakelijk: In matige giften (scr. i) genomen, veroorzaakt zij eene oprisping van gas met eenen knoflookachtigen reuk, die soms meer dan 24 uren aanhoudt, eene onaangename gewaarwording in de maag, drukking en pijn in dezelve, ontlasting van stinkende winden, vermeerderde darmafscheiding, menigvuldige en dunne stoelontlastingen, verhoogde werkzaamheid der huid en van het slijmvlies der luchtwegen, vermeerderde warmte en versnelden pols, versnelde ademhaling. Standvastige verschijnselen zijn daarbij: hoofdpijn, duizeligheid en eene eigenaardige prikkeling der pis- en geslachtsorganen; bij mannen verhoogde geslachtsdrift, jeukte aan den eikel, bij vrouwen vóór den tijd verschijnende maandstonden. BOAS zag zelfs van de uitwendige aanwending van eene asandpleister zwelling der ballen, en bij vrouwen zwelling der uitwendige geslachtsdeelen en der borsten ontstaan. In grotere giften veroorzaakt de asand braking, buikloop en kolikpijnen. Volgens TROUSSEAU en PIDOUX wordt de asand (de etherische olie) slechts langzaam opgeslorpt; dat zij echter in den bloedstroom wordt opgenomen en daarbij hare eigenaardigheid behoudt, blijkt uit

den asandachtigen reuk, die de huiduitwaseming, de adem, de urine, de darmafscheiding, en ook de etter bij beenverzwering, openbaren, zelfs nog geruimen tijd na het gebruik.

Het is zeer moeilijk eene naauwkeurige opgaafe te doen van de eigenlijke geneeskrachtige werking der asand, en zeker is het, dat zij zeer menigvuldig wordt aangewend, maar een groot aantal der lijdens daarvan geene gunstige uitwerking ondervindt, zoodat men haar te veel als symptomatisch middel bezigt. Het middel schijnt echter in eene naauwere betrekking te staan tot de geslachtsorganen, zoowel van mannen als van vrouwen, en voorts tot het slijmvlies der ingewanden en vooral van de luchtwegen, als deze secundair ontstemd, krampachtig aangedaan zijn en de afscheiding veranderd is, ten gevolge van een ziekelijk geslachtsleven. Daar zij de bloedsbeweging versnelt, kan zij krachtig bijdragen tot verdeeling en oplossing van ziekteproducten, van verhardingen enz., en eveneens de afscheiding in aard en samenstelling veranderen, hetgeen zich zelfs tot den etter bij beenverzweringen uitstrekt. Welligt is de zwavel, die in de etherische olie voorkomt, hieraan niet geheel onschuldig, en misschien dragen de zoutachtige bestanddeelen er toe bij, om het oplossend en verdeelend vermogen te ondersteunen.

ZIEKTEVORMEN.

Zenuwziekten (Neurosen), die zich kenmerken door eene veranderde stemming, zoo als ongewone lusten en begeerten, pijnen en krampen, stuipachtige bewegingen, voornamelijk als de oorzaak zetelt in het geslachtsleven, in de ontwikkeling des lichaams in het tijdperk der manbaarheid en in de eerste onstuimige opwellingen van het geslachtsleven. In het bijzonder dan, als de geslachtsdrift onbevredigd blijft en daaruit hysterie en hypochondrie ontstaan. Voorts in gebrekkige spijsvertering met veel winden, oprispingen, zuurvorming, stoornissen der galafscheiding, slechte spijsvertering en maagdrukking enz. Ook in manie, st.-vitusdans, vallende ziekte en zwarte staar, bevestigde de asand somtijds uitstekende diensten.

2) Buiksziekten, ophooping, traagheid, opzwellings, verslijmingen, trommelzucht (PEREIRA), hardnekkige verstopping (JÖRDENS, BRIANT), als deze aandoeningen der buiksingewanden hare oorzaak hebben in een ziekelijk vormingsleven.

3) Wormziekte, welligt wegens den stank, misschien ook ten gevolge van de omstemming der ingewanden en vooral van de verbetering der slijmafscheiding.

4) Ziekten der pis- en geslachtsorganen, vooral

in zuiver krampachtige toestanden dezer deelen en in eene verhinderde of onnatuurlijke bevrediging der geslachtsdrift gelegen.

5) Ziekten der ademhalings-werktuigen, vooral krampachtige in den tijd der puberteit, bij eene naar uien rukkende en smakende afscheiding van het slijmvlies der luchtwegen; tegen krampachtige aamborstigheid (MILLAR, SCHÖFFER, KOPP, WENDT, TOURTUAL), tegen kinkhoest (LENTIN, JAHN, TOURTUAL, D'ALQUEN), vooral in het krampachtige tijdperk.

6) Slijmvloeiingen der ademhalings-, pis- en geslachtsorganen, alsmede van het darmkanaal, op zwakte en verhoogde gevoeligheid berustende.

7) Ziekten der beenderen; caries (PLENCK, RUST), voornamelijk als die van eenen scrophuleusen aard is, voorts Spina ventosa en beenverweking (NEUMANN).

8) Uitwendig, en wel: *a)* in den vorm van lavementen, in schijndood, zenuwberoerte, aamborstigheid, kinkhoest (RIEKEN), tegen wormen en in vele hysterische krampen; *b)* als pleister tegen maagkramp, bij beenverweking, baarmoederkramp en aangezigtspijn.

Asa foetida. Stinkende Asand. Duivelsdrek.

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

Bereidingen. 1) Tinctura asae foetidae Ph. N. Asa foetida 1 dl., Spiritus vini dens. 0,880 8 dl., digereren gedurende 4 dagen; geel-rood-bruin.

2) Emplastrum asae foetidae Ph. N. Gummi-resinae asae foetid. dep. (Æ i), Gummi-res. galbani dep. (unc. iv), Resinae flavae (unc. viij), Terebinth. lar. (unc. ij). Bij eene zachte warmte tot eene gelijkvormige massa te smelten.

Gift. De asand in zelfstandigheid gr. 2—5, eenige malen daags. De tinctuur van gutt. 10—30, 2—3 malen daags.

Vorm. Inwendig: Pillen (het doelmatigst), emulsie (met eidojer of arabische gom), oplossing (het best in Acet. ammon. liq.).

Uitwendig: Als reukmiddel (de tinctuur), klisteren (dr. β—dr. j met eene oplossing van arabische gom, en verbonden met een aftreksel van kamillen of valeriana, unc. vj).

Verbindingen. Met Muskus in het MILLAR'sche asthma, met steenolie tegen den lintworm.

Het beste smaakverbeterend middel is safran of peper-munt-olie.

VOORSCHRIFTEN.

R_p *Asae foetidae dep. Fell. tauri insp. ana dr. ij. Pulv. rad. rhei dr. β. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. croci. DS. 3 malen daags 5—10 stuks* (door RICHTER tegen hypochondrie geprezen).

R_p *Asae foetid. dep., Acid. phosph. sicc., Pulv. rad. alth. ana dr. ij. Aq. destill. q. s. ut fiant Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. r. calami arom. DS. 3 malen daags 2—4 pillen* (rust, tegen beenverzwering).

R_p *Asae foetid. dep. dr. β, Mucil. gummi arab. unc. ij, Syr.*

alth. unc. j. MDS. Om de 2 uren 1 koffijlepel (koff, tegen kinkhoest bij kinderen van 2—6 jaren).

R_p *Asae foetid. dep. dr. ij, solve in Acet. ammon. liq. unc. j, adde Aq. menth. crisp. unc. iij, Syr. croci unc. β. MDS. Om de 1—2 uur 1 theelepel* (door MILLAR in de naar hem genoemde aamborstigheid aanbevolen).

R_p *Tinct. asae foetid. dr. vj, Petrol. dep. unc. β. MDS. Dagelijks tot 40 droppels te nemen, gedurende 2 dagen, en den derden dag om de 3 uren 1 theelepeltje* (HUFFELAND, tegen lintworm, waarbij hij Pyrmonterwater laat drinken).

MYRRHA S. GUMMI-RESINA MYRRHAE. MIRRE.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Balsamodendron Myrrha* Ehrenb. *Balsamodendron Kataf* Kunth.

G.-st. *Ocandria Monogynia*.

N. F. *Terebinthaceae*.

Vaderl. Arabië, Opper-Egypte, Nubië en Abyssinië.

Pl.-beschr. Een boom met sparachtig afstaande, doornachtige takken, met eenen bleek-asch-graauwen, bijna witten bast en een geel-wit hout. *Bladen* 3tallig, kort gesteeld, eenzaam of bundelvormig vereenigd. *Blaadjes* omgekeerd-eirond, aan de punt stomp getand of met 2—3 groote tanden voorzien, zeldzamer gaafrandig; de zijdelingsche veel kleiner. *Bloeiwijze* onbekend. *Kelk* klokvormig, 4tandig, blijvend. *Bloemkroon* 4bladig. *Meeldraden* 8. *Vrucht* eene spits-ovale, bruine, op de eene zijde met eene naad zich openende, lhokkige, lzanige, besachtige steenvrucht.

Officineel is het in de lucht verdikte sap (*Gummi-resina myrrhae*).

Phys. en chem. eig. Vormt rood-bruine, op de breukvlakte gele of bruin-roode, als vet glanzende, schilferachtige, kantige stukken of korrels, van de grootte eener hazel- of walnoot; eenigermate doorschijnend, broos, tot poeder te brengen (als poeder bruin-geel), kleeft bij het kaauwen aan de tanden en wordt eindelijk in het speeksel opgelost, verbrandt in het vuur met eene heldere vlam en laat eene kool achter; ontwikkelt bij de drooge destillatie veel ammonia en bruine olie, is van eenen

aangenamen specerijachtigen, tamelijk sterken reuk, en bezit eenen bitteren, specerijachtigen, verwarmenden en eenigzins scherpen smaak; in water bijna geheel als eene geelachtige melk oplosbaar, in alcohol veel minder met eene geel-bruine heldere kleur, in azijn, bier, wijn en ook in ether en in ammonia bevattenden alcohol, alsmede in kalkwater oplosbaar; het best echter, volgens BERZELIUS, in een mengsel van salpeter, ether en alcohol, of van ammonia met spiritus. Deze groote oplosbaarheid der mirre moet uit de groote hoeveelheid gom, die de harsachtige deelen verre overtreft, worden verklaard. In etherische en vette oliën is de mirre onoplosbaar. Spec. gewigt = 1,360.

In den handel onderscheidt men 3 soorten: a) *Myrrha vera, rubra, pinguis*, s. *Myrrha in granis*, de beste soort, ook als uitgezochte mirre (*Myrrha electa*) bekend. b) *Myrrha in sortis* menigvuldig met andere gomsoorten vervalscht, uit grotere, zwartachtige, op de breukvlakte vetachtig glanzende stukken bestaande, die eenen oranje-appelachtigen reuk bezitten. c) *Myrrha sordida*, de slechtste soort, een kunstvoortbrengsel van andere gomsoorten met tinctuur van mirre.

Onlangs werd eene Oost-Indische mirre in den handel gebragt, waarvan de afkomst nog onbekend is, en waartegen in de *Pharm. Neërl.* gewaarschuwd wordt. KIRCHMER maakt op eene vervalsching opmerkzaam, daarin bestaande, dat kersboom-gom met mirre-poeder en mirre-tinctuur wordt vermengd.

BESTANDDEELLEN.

Volgens BRANDES:

1) Hars, en wel a) Balsem (weeke) hars, in ether oplosbaar, rood-geel, doorschijnend, week of smedig, van eenen eerst onmerkbaaren, later sterk bitteren en scherpen smaak; smelt in de warmte; ook in alcohol en terpentijn-olie oplosbaar; zij bedraagt 5½ pct. van het gewigt der mirre; b) Harde hars, in ether niet oplosbaar, bruin-geel, half doorschijnend, hard, broos, laat zich fijn wrijven, verweekt tusschen de tanden als was, zonder reuk en smaak, smelt in de warmte, in alcohol en bijtende loozouten ligt, in terpentijn slechts in geringe mate oplosbaar; zij bedraagt ongeveer 22 pct. van het gewigt der mirre.

2) Etherische olie (mirre-olie, myrrhol), kleurloos, dun-vloeibaar, erlangt door opslorping van zuurstof uit de lucht allengs eene gele kleur en wordt dan dik-vloeibaar, vernisachtig; is eerst van eenen zwak bitteren, mirreachtigen, naderhand

balsemachtigen, prikkelenden, kamferachtigen smaak; in alcohol, ether en vette oliën ligt op te lossen.

3) Gom, die zich daardoor onderscheidt, dat zij: 1) met water eene slijmachtige oplossing vormt, even als arabische gom; 2) door salpeterzuur niet in slijmzuur veranderd wordt; zij vormt een wit, eerst smaakloos, later specerijachtig smakend poeder.

4) Tragacanthine (plantenslijm), dierlijk-plantaardige stof, appel-, benzoë- en azijnzuur, met kali en kalk verbonden.

Volgens CHR. RUICKOLDT bestaat de mirre uit etherische olie (2,183), hars, Myrrhine genoemd (44,760), gom (40,818), water (1,475), onzuiverheden (3,862), koolzure kalk- en talkaarde (3,650), eene geringe hoeveelheid zwavelzuren kalk (gips) en ijzer-oxyde. BLEY en DIESEL vonden, in plaats van benzoëzuur, mierenzuur.

Myrrha s. Gummi-resina Myrrhae. Mirre.

WIJZE VAN WERKING.

De mirre prikkelt, in matige giften, wegens hare etherische olie, de maag en vermeerderd den eetlust, bevordert alzoo de spijsvertering, maar brengt ligt verstopping voort; in grootere giften (dr. 2—1) verhit zij de maag, zelfs tot eene ontstekingsachtige prikkeling, en veroorzaakt een eigenaardig gevoel van warmte in de slijmvliezen, voornamelijk der ademhalingsorganen. Eene bijzondere betrekking tot het zenuwstelsel schijnt zij niet te bezitten, en van de balsems onderscheidt zij zich door hare toniserende eigenschap. Deze openbaart zich vooral in het vormingsleven, en bepaaldelijk in de groote klierachtige buiksorganen, de wei- en slijmvliezen, en ten opzichte van deze laatste voornamelijk in die der longen, der pis- en geslachtswerktuigen. Zij werkt door deze toniserende kracht dan in het bijzonder weldadig, als de afscheiding der genoemde slijmvliezen, wegens zwakte en verslapping, te overvloedig en daarbij in aard en samenstelling veranderd is, als er eene neiging bestaat

tot etterachtige afscheiding. Wegens hare prikkelende eigenschap, die zich tot de bekkenorganen schijnt uit te breiden, brengt zij ligt vermeerderden aambeijen- en stondevloed voort, en kan zelfs, buiten deze, aanleiding geven tot bloedige afscheiding uit den endeldarm en de geslachtsorganen. Zij vindt hare aanwijzing, om deze redenen, in toestanden van zwakte en verslapping, terwijl ontstekingsachtige aanleg, aambeijen- en stondevloed, zwangerschap en kraambed hare toediening verbieden, even als inwendige verettering, onderhouden door voortdurende ontsteking en vaatprikkeling, en groote prikkelbaarheid in het algemeen tegenaanwijzingen zijn.

Uitwendig (als strooi-poeder, tinctuur, smeersel en zalf aangewend) openbaart zij eveneens eene zacht-prikkelende, zamentrekkende, toniserende werking, wanneer bij veretteringen, verzweringen enz. een toestand van ontbinding en oplossing van het organische weefsel zich openbaart.

ZIEKTE VORMEN.

1) Longziekten, voornamelijk in de etterende en zwerende longtering, met bovenmatige afscheiding van een kwalijk ruikend, wankleurig, op smelting van het weefsel duidend slijm (VAN SWIETEN, WERLHOR, FR. HOFFMAN, SCHLEGEL, MELLIN, GRIFFITH, WEIKARD, JAHN, RICHTER, MARCUS, SAUNDER). Dat zij echter bij vele geneesheeren geenen bijval vond, is daarin gelegen, dat bij de aanwezigheid van eene slepende ontsteking, aanhoudende vaatprikkeling (erethismus), zoo als die meestal in de tuberculeuse longtering wordt aangetroffen, en bij jeugdige personen, waar herhaalde gevatte koude tot eene slepende zinking aanleiding gaf en vergezeld wordt van ziekelijk verhoogde geslachtsdrift, volstrekt tegenaangewezen is, en derhalve nadeel doet; terwijl daarenboven veel te groote giften worden toegediend en er andere balsamische en prikkelende middelen mede worden verbonden. Tegen verouderde zinkingen der longen en slijmige aamborstigheid, vooral als deze van eenen stinkenden adem worden vergezeld, bewijst de mirre uitstekende diensten en deze te

meer, als de lijder niet meer in eenen jeugdigen leeftijd verkeert.

Op gelijke wijze is zij aangewezen in lever-, milt-, nier-, blaas-, darmscheids- en baarmoedertering.

3) Terughouding der maandstonden, hetzij deze te zwak zijn of wel geheel wegblijven, vooral dan, als bleekzucht, witte vloed en geringe gevoeligheid daarbij aanwezig zijn.

4) Bovenmatige afscheidingen uit de geslachts- en piswerktuigen, zooals bij verouderden, torpiden druijer, witten vloed enz.; alsmede in slijmvloeiing uit den endeldarm en slependen buikloop, als deze op zwakte en verslapping berusten.

5) Traagheid der buiksingewanden, zich openbarende in verminderden eetlust, opzetting van den buik, winden, verslijming en tragen bloedsomloop.

6) Uitwendig: Bij slecht uitzieende zweren, gekneusde wonden van bloedarme deelen; scheurbuikachtige, koudvurige, carieuze zweren en vochtige versterving, tegen boosaardige keelontstekingen, carieuze tanden en scheurbuik van het tandvleesch.

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereidingen. 1) Extractum myrrhae Ph. N. Mirre wordt tot een grof poeder gebragt, met het viervoudige gewigt water vermengd en aan de warmte blootgesteld. Gedurende het koken wordt de massa gecoleerd en het overblijfsel met 2 dl. water op nieuw aan dezelfde bewerking onderworpen. Na 24 uren worden de beide vloeistoffen van het bezinksel gescheiden en bij eene zachte warmte uitgedampt tot het overblijven van eene drooge massa. Het is een droog, geel poeder van mirreachtigen reuk en smaak, werkt minder prikkelend en verhittend en wordt vooral bij ziekten der ademhalings-werktuigen gebruikt.

2) Tinctura myrrhae Ph. N. Myrrhae (dl. 1), Spir. vini

dens. 0,880, aan koude digestie onderworpen gedurende 6 dagen, filtreren, geel-rood, bruin, wordt slechts uitwendig gebruikt.

3) Oleum myrrhae; dun vloeibaar, bruin-geel van kleur, van eenen mirreachtigen, eerst zachten later kamferachtigen smaak, zwaarder dan water, in alcohol, ether en vette oliën oplosbaar.

Gift. De mirre van gr. 2—10. Het extract in dezelfde hoeveelheid; van beiden 2—3 malen daags. De tinctuur uitwendig. De olie gutt. 1—4 met suiker.

Vorm. Inwendig: Poeder (voornamelijk met suiker), pillen, likmiddel, emulsie en mixturen.

Uitwendig: Voor strocipoeders, tandpoeders, tandtincturen, verbandzalven, mond- en gorgelwaters, smeersels.

VOORSCHRIFTEN.

- R_p *Myrrhae* dr. ij, *Sacchr. lact.* unc. ij. M. f. Pulv. D. ad scatulam. S. 4malen daags 1 theelepeltje (HOFFMANN's mirre-suiker tegen slijmtering).
 R_p *Myrrhae* dr. iij, *Bals. peruv.* dr. j, *Extr. opii* dr. 2. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. r. liquir. DS. Om de 2 uren 2 stuks (MARCUS, in verzwerende longtering met smeltend zweet).
 R_p *Myrrhae pulv.* dr. j, *Carbon. kalic. dep.* gr. xxxv, solve in *Aq. menth. crisp.* unc. viij, adde *Sulph. ferric. cryst.* scr. j, *Sacchar. alb.* unc. 2. MDS. Omgeschud, 4malen daags 1 eet-

lepel (het beroemde middel van GRIFFITH tegen longtering, Mixture antihaemorrhagica Griffithii).

R_p *Myrrhae pulv.* dr. ij, *Extr. nuc. vom. spir.* gr. xx, *Bals. copaiv.* dr. j. M. fiant Pilul. gr. ij. Consp. Pulv. cort. cinnam. DS. 4maal daags 5 pillen (STARK, tegen verouderden, torpiden nadruiper).

R_p *Unguent. basilic.* unc. j, *Tinct. myrrh.* dr. j. M. f. Unguentum. S. Om hiermede te verbinden (RUST, bij slappe en vuile zweren tot het voortbrengen eener goede verettering).

AMMONIACUM. GUMMI AMMONIACUM. AMMONIACGOM.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Dorema armeniacum* Don. *Disernestum ammoniacum*.
 G.-st. *Pentandria Digynia*.
 N. F. *Umbelliferae*.

Vaderl. Persië, Ghorian, Khaff, Ispahan, Chiraz.

Het is waarschijnlijk, dat verscheidene planten, tot de Umbelliferae behorende, deze gom verschaffen, zijnde een melksap, dat door

Ammoniacum. Gummi ammoniacum. Ammoniacgom.

middel van insnijdingen, of uitpersing, en verharding in de lucht verkregen wordt. LINDLEY vermeent, dat er zelfs eene Afrikaansche ammoniacgom in den handel voorkomt van *Ferula tingitana*.

Men onderscheidt in den handel 2 soorten: a) *Ammoniacum in granis s. lacrymis* (korrel-ammoniacgom), in bruin-gele, van binnen witte, op de breukvlakte vet-glanzende, schilferige, ondoorschijnende, hazelnoot-groote, zamenklevende korrels; de beste soort. b) *Ammoniacum in placentis s. massis* (koek-ammoniacgom, in zeer groote, van buiten gele, ondoorschijnende, van binnen witte stukken, met vele witte korrels, is de slechtste soort en dikwijls met zand en stukjes hout en zaden vermengd.

Phys. en Chem. eig. De reuk der ammoniacgom is doordringend en onaangenaam, het midden houdende tusschen knoflook en

bevergeil, de smaak is eerst zoet-walgelig, later walgelig-bitter en scherp. Zij verweekt tusschen de vingers als was, wordt in de warmte taai, in de koude broos en murw en ligt fijn te wrijven, smelt in het vuur met eene knetterende vlam, spec. gewigt = 1,207, is in water gedeeltelijk en melkachtig oplosbaar, doch de gom scheidt zich later weder af; in alcohol voor de helft met eene gele kleur, in azijn, vloeibare azijnzure ammonia, wijn, bier, etherwijngeest, etherische oliën geheel oplosbaar.

Voor geneeskundig gebruik bedient men zich van de gezuiverde ammoniacgom. Reeds HIPPOCRATES en DIOSCORIDES kenden deze artsenijs, ook PLINIUS noemt haar. DON heeft haar beschreven als van Dorema armen. afkomstig, doch LINDLEY en D'AUCHER ELOY betwijfelen dit; de zaak is echter daarin gelegen, dat verscheidene planten deze gom leveren.

BESTANDDEELEN.

Volgens BRACONNOT:

1) Hars (70 pct.), roodachtig, doorschijnend, in de hand verweekende, smeltende bij +54°C., wordt bij een hogere temperatuur ontleed, van eenen ammoniacgomachtigen reuk, van eenen zwak-bitteren smaak, in alcohol, etherische en vette oliën geheel, in ether slechts voor de helft oplosbaar, wordt door wrijving niet electrisch.

2) Etherische olie (4 pct.), die den eigenaardigen reuk geeft aan de ammoniacgom, is lichter dan water en kleurloos.

3) Gom (18 pct.), rood-geel, broos, van eenen zwak-bitteren smaak, wordt door loodazijn nedergeslagen.

4) Bassorine (4 pct.), door BRACONNOT als gluteïne-aardige stof, alhoewel verkeerdelijk, aangemerkt, daar zij in alcohol niet oplosbaar en daarom geen plantenlijm is.

Hoofd-bestandd. Hars en etherische olie.

WIJZE VAN WERKING.

De ammoniacgom staat in dezelfde verhouding tot de asand als de braakwortel tot de rabarber. De ammoniacgom toch schijnt, evenals de rabarber, in geene bijzondere betrekking te staan tot het zenuwstelsel. De geheele som harer werkingen schijnt op te gaan in de prikkeling en opwekking van de klierachtige buikorganen, de slijmvliezen, vooral der ademhalings- en piswerktuigen, en het watervaatsklierstelsel. De eigenlijke aard harer werking is niet slechts eene opwekkende, maar tevens eene toniserende, krachtgevende, zoodat zij de prikkelbaarheid verhoogt en daarbij het werkingsvermogen versterkt. Het is niet te ontkennen, dat zij, vooral in eenigzins groote giften en langduriger gebruikt, als eene scherpte werkt, blijkbaar uit den opgewekten toestand, vooral van het baarmoederstelsel, die tot bloedige afscheiding kan klimmen, en in de huid roodmakende en zelfs tot een puistachtig uit-

slag overgaande prikkeling, als zij uitwendig wordt aangewend. Aan gezonden toegediend, zou zij prikkelend op het slijmvlies der darmen werken, buikpijnen, braking en buikloop voortbrengen. Ofschoon TROUSSEAU en PIDOUX geene waarneembare uitwerkselen op gezonden waarnamen, is het toch duidelijk, dat eene artsenijs, die gezonde toestanden niet kan wijzigen, dit ook op ziekte-toestanden niet vermag. Men moet in het oog houden, dat zij door hare prikkelende werking de werkzaamheid van het vaatstelsel belangrijk verhoogt en bij de toediening derhalve atonie en torpiditeit hoofdoorwaarden zijn.

Uitwendig: dient de ammoniacgom als een oplossend en verdeelend middel, dat de verettering bevordert en de opslorping aanspoort.

ZIEKTEVORMEN.

1) Buiksverstoppen, voornamelijk in de lever, de milt, het poortaderstelsel en de darmscheilsklieren, in de daardoor veroorzaakte geelzucht, waterzucht en bovenmatige slijmafscheiding; zwelling en verharding dier buikorganen.

2) Teruggehoudene en ongeregelde stonden-vloed, wegens zwakte en gevoelloosheid van de geslachtsdeelen, vooral van de baarmoeder.

3) Ziekten der ademhalingswerktuigen, voornamelijk als het de longklieren en het slijmvlies betreft, en daarbij zwakte en atonie, bovenmatige en ziekelijke afscheiding zijn waar te nemen. Vandaar vooral in de zoogenoemde slijmtering en in borst-waterzucht. In de tuberculeuse longtering echter, waar de ziekte

wordt onderhouden door eenen voortdurenden, zoogenoemden subinflammatorischen toestand, is het middel stellig af te raden.

4) Slijmvloeiingen in het gebied der pis- en geslachtsorganen, zooals slepende zinkingen der nieren, der blaas en der pisbuis, in chronischen druiper en witten vloed.

Uitwendig: tegen koude gezwollen, abscessen, bloedzweren, uitzweelingen en uitstortingen in de gewrichten, slepende gewrichts-ontsteking, tumor albus en cysticus, klierverhardingen, verouderde liesgezwollen, beenverzwering, slappe zweren met eene slechte etter-afscheiding; tegen hoofdzeer en hardnekkige rheumatische aandoeningen.

BEREIDING, GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

Bereiding. De ammoniacgom vormt een bestanddeel van verscheidene pleisters.

Gift. Grein 2—4—12, 2—3 malen daags.

Vorm. Inwendig: *Pillen, lijmiddel, oplossing* (dr. ij in unc. j-ij vloeibare azijnzure ammonia of zeeajuin-azijn), *emulsie* (dr. j met dr. j arabische gom of eidojer).

Uitwendig: *Pleisters*.

Verbindingen. Zij zijn veelvuldig en kunnen uit den aard der aandoeningen, in welke de ammoniacgom aangewezen is, opgemaakt worden, b.v.: met senega, goudzwavel in slijmvloed der longen; met mirre en ijzer bij terughouding der maandstonden; met zeeajuin bij waterzucht, met spieglans-bereidingen of conium bij leverziekten, verhardingen enz.

VOORSCHRIFTEN.

R. *Gummi ammon. dep.* dr. ij, *Extr. helenii* dr. j. M. f. Pilul. gr. ij. Consp. *Pulv. rad. irid. flor.* DS. 2—3 malen daags 5 stuks (tegen aamborstigheid, veroorzaakt door slapheid van het longweefsel en verzameling van water).

R. *Gummi ammon. dep.*, *Asae foetid. dep.* ana dr. j, subigo c. *Vitell. ovorum* 2; admisce *Aq. sambuc.* unc. iv. MDS. Omgeschud, om de 2 uren 1 eetlepel (BRUNNER, tegen slijmige aamborstigheid).

Ammoniacum. Gummi ammoniacum. Ammoniacgom.

- R *Gummi ammon. dep. dr. j, Sulphidi stibici (Sulphur. aurat. antim.) gr. vj, Syr. alth. unc. iij. M. f. Linctus. DS. Omgeschud, om de 2 uren 1 theelepeltje (J. A. SCHMIDT's likmiddel tot bevordering der fluimlozing).*
- R *Cerae flavae unc. β, Ol. olivar. dr. j, leni igne liquatis et*

paullulum refrig. adde *Gummi ammon dep. unc. β antea cum Terebinth. comm. dr. j leni colore liquatam, et Aeruginis pulv. dr. iβ. M. f. Emplastrum. DS. op linnen gestreken op het exteroog te leggen; zoodra het afvalt, een voetbad te nemen, het exteroog af te vijlen en op nieuw een pleister te leggen (RUST).*

GUMMI GALBANUM. MOEDERHARS.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Gummi Galbanum* Don.
G.-st. *Pentandria Digynia*.
N. F. *Umbelliferae*.
Vaderl. Syrië.

Deze gomhars is het uit insnijdingen verkregene en in de lucht verharde melksap, dat ook kunstmatig door uitpersing en indikking wordt gewonnen.

In den handel komen 2 soorten voor: 1) Moederhars in korrels (*Galbanum in granis*), de beste soort, bestaande uit kleine, ronde, eenigzins doorschijnende, meestal zamenklevende, van buiten wit-gele of rood-gele, van binnen witte korrels, ter

grootte van eene erwt of hazelnoot; van eene taaije, wasachtige gesteldheid, glanzend, in de koude broos, murw en fijn te wrijven, wordt in de hand week, verbrandt met eene vlam, bezit eenen doordringenden, balsemachtigen, meer of min walgelijken reuk en eenen bitter-scherpen smaak; spec. gewigt = 1,212. Water lost daarvan ongeveer $\frac{1}{4}$ gedeelte op met eene melkachtige, alcohol eens zooveel met eene verzadigd gele kleur. 2) Moederkoek in stukken (*Galbanum in massis*), komt voor in groote stukken van eene gele, in het groene overgaande kleur, gedeeltelijk met korrels en onzuiverheden vermengd. Buiten deze treft men nog Levantsche en Persische aan.

B E S T A N D D E E L E N.

Volgens MEISSNER:

1) Hars, donker-geel-bruin, murw, doorschijnend, op de breukvlakte glanzend, smaakloos, in sterken en watervrijen alcohol, ether en amandelolie oplosbaar, wordt door salpeterzuur in overzuringzuur veranderd.

2) Etherische olie, doorschijnend, van eenen galbanumachtigen, eenigzins kamferachtigen reuk, van eenen brandenden, kamferachtigen, naderhand verkoelenden en eenigzins bitteren

smaak, in alcohol, ether en vette oliën oplosbaar; specif. gewigt = 0,912.

3) Gom, plantenslijm en extractstof met appelzuur (in zeer geringe hoeveelheid).

Volgens de analyse van PELLETIER leverden 100 dl. moederhars: hars (66,86), gom (19,28), etherische olie, houtvezel en sporen van apelpzuren kalk.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

De moederhars werkt, wegens hare etherische olie, welke daarin in eene niet onaanzienlijke hoeveelheid aanwezig is, vlugtig prikkelend op de zenuwen en verhittend op de bloedvaten van den buik. Zij schijnt in eene naauwere betrekking te staan tot het baarmoederstelsel, welks ontsteking, zich openbarende door pijnen en krampen (hysterie), zij in staat is tot den regelmaat terug te brengen. In die gevallen ook, waar de vormingswerkzaamheid verminderd en de werkdadigheid van het bloedvaatstelsel der ge-

slachtsdeelen vertraagd is, kan zij dien toestand verlevendigen (vandaar de naam: „moederhars”).

Ofschoon zij ook op de huid en de slijmvliezen eenigen invloed uitoefent, is toch hare werking te vlugtig om daar eene duurzame omstemming voort te brengen, vermits het tevens aan toniserende eigenschappen ontbreekt.

Ook de moederhars verdraagt zich geenszins met geprikkelde, ontstekingsachtige, veel min koortsachtige toestanden, en bij congestiën naar de bekken-organen is zij stellig tegenaangewezen.

Z I E K T E V O R M E N.

1) Hysterie, wanneer zij met aanmerkelijke traagheid en gevoelloosheid in het geslachtstelsel gepaard gaat.

2) Terughouding der maandstonden, verbonden met slepende en torpide slijmvlloeijingen en als er zich krampachtige verschijnselen voordoen; in dit geval boven asand te verkiezen.

3) Slijmvlloed der longen, in dezelfde gevallen als ammoniacgom, maar van nog hardnekkiger aard met groote slapheid

van het longweefsel, watervverzameling, pneumonia notha met verhinderde, moeilijke fluimlozing; in de slijmige en krampachtige aamborstigheid, tegen verouderde en torpide zinkingen, doch vooral met voorzigtigheid, wegens de prikkelende werking.

4) Uitwendig: tot verdeling en oplossing van koude gezwellen, bloedzweren en als ettering-bevorderend middel.

B E R E I D I N G E N, G I F T E N V O R M.

Bereidingen. 1) Tinctura galbani, moederhars (unc. ij) op alcohol (℥ ij); bruin, in- en uitwendig bij kneuzingen, verduistering van het hoornvlies, oogvlies en staphyloma.

2) Oleum galbani; verkregen door destillatie van moederhars (℥ ij) met bronwater (℥ xvj); kleurloos of geel; voornamelijk tegen hysterische krampen aangewend.

3) Emplastrum de galbano crocatum (zie Crocus).

Gift. De hars van gr. 5—20, 1—3 malen daags. De tinctuur inwendig (zelden) van gutt. 10—20, bijna uitsluitend voor uitwendig gebruik.

De olie van gutt. 1—5, tegen hysterische krampen, en uitwendig voor inwrijvingen op den buik.

Vorm. Inwendig: Pillen (met bijvoeging van een poeder, wegens het zamenklevende), emulsie (vooral bij borstziekten), oplossing (in zeeajuin-azijn of Acetas ammoniacus liquidus).

Uitwendig: Voor beroakingen. De tinctuur voor oogwaters of cmslagen (op het geslotene oog met een linnen lapje ter grootte van het oog, en met kortere of langere tusschenpozingen). De olie voor inwrijvingen (met olie of vlugtig smeersel), omslagen, pleisters, lavementen (dr. j moederhars met 1 eidojer op unc. iv kamillen-aftreksel).

Gummi Galbanum. Moederhars.

VOORSCHRIFTEN.

- R₁ *Gummi galban. dep. dr. iij, Sulphat. ferr. cryst. dr. j, Syr. c. aurant. q. s. ut fiat Pilul. gr. ij. Consp. Pulp. cort. cinnam. DS. 3maal daags 3—5 pillen (tegen bleekzucht en terughouding der maandstonden).*
- R₂ *Olei galbani gutt. xx, Linim. volat. unc. j. MDS. In te wrijven (tegen koude gezwellen).*

- R₃ *Gummi galbani dr. j, solve in Acet. scillit. unc. j, adde Ag. foenic. unc. iij, Syr. alth. unc. j. MDS. Omggeschud om de 2 uren 1 eetlepel (JAHN, bij borstlijden met waterverzameling verbonden).*

SUCCINUM, ELECTRUM, AMBRA FLAVA. BARNSTEEN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

De barnsteen is een delfstoffelijk (fossil) voortbrengsel, dat in Frankrijk, Pruisen, de Schwiets, op Groenland, langs de kusten der Oostzee en elders wordt gevonden. Het is hoogst waarschijnlijk, dat zich op den bodem der Oostzee bruinkolenlagen bevinden, en bij het breken en wegvoeren der kolen de barnsteen los geraakt en naar de oevers wordt gedreven, waar hij meestal tusschen de zoogenoemde barnsteenplanten (*Fucus reticularis* en *F. fastigatus*) ligt verscholen. Hij is van voorwereldlijken oorsprong en eene hars, afkomstig van uitgestorvene soorten van kegelvruchtdragende boomen. BEHREND, in Dantzig, meent, dat de eigenlijke moederplant is de barnsteen — den (*Pinus succinifer Göpperl*), uit welker wortel de hars zoude uitzweeten. Deze plantaardige oorsprong wordt ook bevestigd door BERZELIUS en ALESSI. De laatste heeft, bij het opgraven van eenen heuvel, in Italie, aan takken, in turfachtige of lignitachtige massas veranderd, eene hars gevonden, die er klaarblijkelijk uit was gezwet en met den barnsteen geheel en al overeenstemde.

Phys. en Chem. eig. De barnsteen komt meestal in grootere en kleinere, afgeronde of kantige, onregelmatig gevormde

stukjes voor, die geheel of grootendeels doorschijnend, vetglanzend, van eene citroen-gele, geelachtig- of roodachtig-bruine kleur, niet hard maar broos zijn en eene schilferachtige breukvlakte hebben; sterk gewreven, of op kolen gestrooid, openbaart hij eenen aangenaam aromatischen geur, doch heeft geen merkbaaren smaak; smelt bij + 230° R., wordt door wrijven sterk negatief electrisch (de naam electriciteit komt van Electron, barnsteen); spec. gewigt = 1,065—1,070. In water niet, in alcohol, etherische en vette oliën slechts in geringe mate, in kali, die met water vermengd is, tot eene met water en alcohol mengbare vloeistof oplosbaar, ook in ether en in ammonia bevattende alcohol eenigermate oplosbaar. Hij wordt, door koking met lijn-olie, week, zoodat hij zich laat buigen en kneden; in dampvorm ontwikkelt hij, bij het verbranden, barnsteenzuur en brandige olie, als producten der drooge destillatie. Het in alcohol en vette oliën geheel oplosbare en tot vernissen gebezigd wordende overblijfsel, wordt barnsteen-colophonium genoemd.

BESTANDDEELLEN EN WIJZE VAN WERKING.

Bestanddeelen. Volgens BERZELIUS:

Vlugtige olie, tweeërlei harsen (eene in alcohol en eene in ether oplosbare), barnsteenzuur (89,0—90,0) en barnsteenbitume.

Wijze van werking. De barnsteen werd weleer menigvuldiger, dan tegenwoordig, aangewend, hetgeen welligt daaraan is toe te schrijven, dat er geene physiologische proeven mede genomen werden en het dus aan eenen vasten grondslag ontbreekt. Hij wordt gehouden voor een middel, dat vlugtig opwekkend op het zenuwstelsel werkt, voornamelijk in krampachtige toestanden,

zoo als hysterische krampen en kaakkramp van pasgeborenen, alsmede in onmagt, flauwte, verlammingen. Hij schijnt (de olie) als prikkelend en opwekkend middel bij slepend rheumatismus goede diensten te bewijzen, en in het bijzonder in eene naauwere betrekking te staan tot de geslachtsorganen, wier verouderde slijm- en zaadvloeiingen op eene ontstemming der zenuwen berusten. Eene verbinding van barnsteenzuur met ammonia is meer algemeen in gebruik, dewijl de eigenaardige werking van het zuur door de ammonia gewijzigd en vlugtiger wordt.

ZIEKTEVORMEN.

1) Zenuwziekten van krampachtigen aard, als hysterie, kaakkramp van pasgeborenen, onmagt, flauwten. Voorts in erethische zenuwkoorts, nerveus-koortsachtige huiduitslagen, rheumatische ziekteverplaatsingen, zenuwberoerte; kinkhoest (de moschus artificialis).

2) Slijmvlloed der geslachtsdeelen en zaadvloed.

Door Fransche geneesheeren wordt de olie met terpentijn en copaiva-balsem als specifiek geprezen.

3) Verlammingen, b. v. verlammingaardige zwakte der longen, alsmede in versterving bij oude lieden (vooral het barnsteenzuur).

4) Uitwendig bij rheumatische aandoeningen en verlammingen.

BEREIDINGEN.

1) Oleum succini rectificatum; kleurloos, dun vloeibaar, van eenen brandigen, empyreumatischen smaak, wordt langzamerhand bruin en in de lucht dik, in watervrijen alcohol ligt, in waterhoudenden moeilijker oplosbaar; reageert zuur.

2) Tinctura succini Ph. N. Barnsteen (1 dl.) met Spiritus vini densit. 0,820, koud gedigereerd gedurende 12 dagen, bruinachtig.

3) Acidum succinicum depuratum Ph. N.; wordt uit het ruwe barnsteenzuur verkregen door oplossing van hetzelfde in heet gedestilleerd water, filtreren en kristalliseren. Het vormt doorschijnende, glanzende, kleurloze, regthoekige prismaas van eene zure reactie, heeft eenen zwak zuren reuk en eenen eigenaardig zuren smaak; spec. gewigt = 1,55; vervliegt in het vuur geheel; in koud water (25 dl.) en in kokend water (3 dl.) oplosbaar, alsmede in 1½ dl. kokenden alcohol, het best echter in zeer zuiveren alcohol; door zamengedrongen zwavel- en salpeter-

zuur wordt het zonder ontleding opgelost; met bases vormt het barnsteenzure zouten.

De vervalsching van het ruwe barnsteenzuur met wijnsteenzuur wordt erkend door neutralisering van het eerste met ammonia, vermenging der vloeistof met gelijke deelen oxydum aethylicum cum alcohole (HOFFMANN's droppels), waarna het mengsel eenigen tijd in rust wordt gelaten en zich alsdan wijnsteenzure ammonia in naalden afscheidt.

De Pharm. neêrl. geeft, op blz. 314, de bereiding van het barnsteenzuur op uit poeder van barnsteen (24 dl.), zwavelzuur en water (van elk 1 deel).

4) Succinas ammonicus pyro-animalis liquidus Ph. N. Spiritus cornu cervi succinatus. Barnsteenzuur (1 dl.) opgelost in gezuiverd water (8 dl.), en daarbij gevoegd Carbonas ammonici pyro-animalis (zooveel als noodig is tot verzadiging).

5) Moschus artificialis.

Succinum, Electrum, Ambra flava. Barnsteen.

GIFT EN VORM.

Gift. De barnsteen-olie gutt. 5—10 met ether (met copaiva-balsem en terpentijn); 2—3 malen daags 5 droppels. De tinctuur gutt. 10—20, 1—3 maal daags. Het barnsteen-zuur gr. 4—10, 1—3 malen daags. De *Spiritus corn. cerv. succ.* gutt. 5—10 inwendig, 1—4 malen daags; uitwendig dr. i—iv met olie.

Vorm. De barnsteen voor beroeking. De olie voor smeersels, en inwendig met ether, aether sulph. alc., copaiva-balsem, terpentijn. De tinctuur met andere tincturen. Het barnsteen-zuur in poeder, oplossing. De *Spiritus corn. cerv. succ.* in mixturen, droppels, en uitwendig in smeersels of met alcohol tot wasschingen.

VOORSCHRIFTEN.

R *Olei succini, Bals. copaiv., Terebinth.* ana dr. ij. MDS. 3 malen daags 10 droppels, tot 60 droppels allengs geklommen (tegen druiper, witten vloed en zaadvloed).
R *Acid. succinici dep.* dr. j, *Aq. cinnamomi* unc. iv. MDS. Om de 1—2 uren 1 eetlepel.

R *Succinat. ammonici pyro-anim. liq.* dr. ij, *Olei olivar.* unc. ij. MDS. Om in te smeren (bij reumatische aandoeningen en verlammingen ten gevolge van rheumatismus).

BALSAMUM COPAIVAE. COPAIVA-BALSEM.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Copaifera multijuga* Hayne, *Copaifera officinalis* L. en 15 andere soorten van *Copaiferae*. Een boom.

G.-st. *Decandria Monogynia*.

N. F. *Leguminosae-Papilionaceae*.

Vaderl. Brazilië.

Pl.-beschr. *Bladen* gevind. *Vinblaadjes* 6—10parig, eenigermate binnenwaarts gebogen, ongelijkzijdig, spits, doorschijnend, gestippeld, de onderste langwerpig-ovaal, de bovenste lancetvormig, met weekharige bladstelen. *Bloemen* wit, in zamengestelde aren, in de oksels der bladen geplaatst. *Kelk* 4deelig, 1bladig. *Bloemkroon* ontbreekt. *Meeldraden* 10, vrij. *Vrucht* eene scheef-omgekeerd-eivormige, 2kleppige, 1zadige peul. De hier beschrevene soort zou, volgens HAYNE, de grootste hoeveelheid balsem leveren.

De Copaiva-balsem wordt verkregen door insnijdingen en boringen in den stam.

Phys. en Chem. eig. De Copaiva-balsem is bleek-geel, helder, van de gesteldheid van vette olie, van eenen eigenaardigen, specerijachtigen reuk en eenen eerst zacht olieachtigen, eenigzins specerijachtigen en naderhand scherpen en bitteren, zeer walgelijken smaak; hij is ligter dan water; spec. gewigt = 0,95;

kleur, vloeibaarheid en gewigt ondergaan met den tijd belangrijke veranderingen, daar hij dan bruiner, dikker en zwaarder dan water wordt. In water is de copaiva-balsem onoplosbaar, doch deelt zijnen reuk en smaak daaraan mede; met watervrijen alcohol is hij in alle verhoudingen mengbaar, alsmede in ether en etherische en vette oliën; hij vormt met bijtende potasch en ammonia zeepachtige verbindingen, vereenigt zich gemakkelijk met zoutbases. Opmerkelijk is het, dat 1 dl. magnesia in 30 dl. balsem opgelost wordt; met de oplossing van een basisch metaalzout geschud, vereenigt hij zich met de overmaat der basis en het opgeloste basische zout wordt neutraal.

De beste soort van copaiva-balsem komt uit Maracaïbo en St.-Martha in eiken vaten, in groote flesschen en in looden bussen tot ons.

Vervalschingen van den copaiva-balsem met eene vette olie, vooral ricinus-olie, komen menigvuldig voor, men ontdekt ze door potasch (kali), daar deze reeds $\frac{1}{4}$ vette olie aanwijst. De potasch namelijk vormt met echten balsem eene geheel vloeibare, schoon kastanje-bruine balsemzeep, terwijl vervalschte er troebel en dik door wordt.

BESTANDDEELLEN.

Volgens STOLTZE en GERBER:

1) Etherische olie (Copaiva-olie); helder als water, van eenen eenigzins scherpen, lang aanhoudenden smaak; spec. gewigt = 0,01; met watervrijen alcohol, ether en zwavel-koolstof in alle verhoudingen mengbaar; wordt door jod zwart gekleurd, door chlor verdikt, door salpeterzuur in eene ruikende hars veranderd. Zij schijnt, na volledig van water te zijn bevrijd (door chlor-calcium), geen zuurstof te bevatten, daar het kalium, volgens GERBER, DURAND en BLANCHET dan niet in haar oxydeert. In 100 dl. balsem zouden 38 tot 50 pct. olie bevat zijn.

2) Gele, brokkelige hars, Copaiva-hars, Copaiva-zuur (van 40—64 pct. in den balsem aanwezig), vormt regelmatig, meestal prismatische, kleurloze en zeer weeke kristallen, is in alcohol, ether, etherische en vette oliën oplosbaar, behoort, volgens UNVERDORPEN, tot de middel-electro-negatieve harsen, vormt met bases in ether en alcohol oplosbare verbindingen, is van eene zwak zure reactie, die, volgens DURAND, van bijgemengd azijnzuur afhangt.

3) Geel-bruine, weeke hars, Copaiva-balsem-hars ($1\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$ pct.), week, in watervrijen alcohol, ether, etherische

en vette oliën oplosbaar, heeft weinig verwantschap tot zoutbases.

4) Dezelfde hars met sporen van extractstof.

Volgens DURAND:

Etherische olie, Hars, een gedeeltelijk bij de destillatie van den balsem vervliegend, gedeeltelijk met de hars verbonden zuur, vetachtige stof, sporen van chlor-calcium en een zout beginsel.

Volgens BLANCHET en SELL was de van water bevrijdde olie kleurloos, dun, van specerijachtigen, zoeten reuk, spec. gewigt (bij 22° C.) = 0,8784; tegen lakmoes-papier indifferent, werd in absoluten alcohol en dergelijken ether opgelost, loste jod zonder ontploffing op, ontplofte met salpeterig- en salpeterzuur oogenblikkelijk, werd door zwavelzuur rood-bruin gekleurd en slorpte met hevigheid chlor-gas op, waarbij zij in een eerst geel, dan blaauw, ten laatste groen en kristallijn ligchaam veranderde. Met chlor-waterstofzuur (zeezoutzuur) levert de copaiva-olie eene kamferachtige verbinding, zoutzure copaivyle (copahine), die reukloos, in water en alcohol niet, in ether ligt oplosbaar is, bij + 54° C. stolt, bij 185° C. kookt, en zich niet laat sublimeren.

WIJZE VAN WERKING.

In kleine giften (10—30 droppels) veroorzaakt de copaiva-balsem een gevoel van warmte in de maag, zonder de verduwing te storen, maar verwekt herhaalde oprispingen, die tot walging en zelfs braking aanleiding geven. Bij een langduriger gebruik is hij nadeelig voor de spijsvertering. Zoodra hij is opgeslorpt en in den bloedsomloop gekomen, oefent hij eenen eigenaardigen

invloed uit op de pis-, geslachts- en ademhalingswerktuigen; de adem ruikt er naar, de urine wordt donkerder gekleurd, openbaart den reuk des copaiva-balsems en hare afscheiding is vermeerderd. Volgens REX geeft de urine onder den invloed van copaiva-balsem, een eiwitachtig bezinksel, als zij met salpeterzuur wordt behandeld. In de pisbuis wordt, vooral in de fossa

Balsamum Copaivae. Copaiva-balsem.

navicularis, een gevoel van warmte, kitteling en prikkeling waargenomen, zowel vóór als na het wateren, en de slijmafscheiding wordt daardoor vermeerderd. De werking op de luchtwegen bepaalt zich vooral tot het mededeelen van den reuk aan den adem en een gevoel van warmte in de borst. In grootere giften volgen er walging, braking, buikloop, buikpijnen, vermeerderde afscheiding der darmen en der nieren, hoofdpijn, versnelde pols, verhoogde warmte, dorst, moeilijke pislozing, en zelfs pisopstopping en bloedwateren. In deze giften wordt er ook menigmaal een netelvormig uitslag, met zwelling der lippen, der mondholte en van de keel voortgebracht, dat echter meer bij vrouwen dan bij mannen voorkomt. RICORD vermeldt, dat hij dit uitslag in den vorm van mazelen met hevige koorts waarnam, en er zelfs bij vrouwen zenuwaandoeningen, voorbijgaande, halfzijdige verlammingen en cholera na zag volgen. Dat de copaiva-balsem eenen eigenaardigen invloed heeft op de huid, blijkt bij een langduriger gebruik, ook van matige giften, en is vooral in het aange-

zigt waar te nemen, waar de huid flets en sproetachtig wordt, en een onzuiver aanzien bekomt.

De copaiva-balsem staat in betrekking tot de slijmvliezen en de huid; hij werkt er prikkelend op en schijnt derzelver stofwisseling en afscheiding te veranderen; het meest waarschijnlijk is het, dat hij als een prikkelend en omstemmend middel op de plaats der aanraking werkt, en langs de huid en pisorganen uit het ligchaam verwijderd wordende (gedeeltelijk ook door de longen), ook deze organen, doch op eene minder hevige wijze, aandoet. De versnelde bloedsbeweging, die hij voortbrengt, is meer het gevolg van opneming eener vreemde zelfstandigheid in het bloed, dan dat hij als een prikkel voor de organen van den bloedsomloop zou kunnen aangemerkt worden. Op de gevolgen van groote giften van geneesmiddelen is daarenboven geen peil te trekken, vermits zij beleedigend en veelzijdig storend inwerken.

ZIEKTEVORMEN.

1) Bovenmatige afscheiding der slijmvliezen van de pis- en geslachts-organen, berustende op zwakte en verslapping, en na voorafgegane ontsteking, vooral in den nadruiper, nl. als alle verschijnselen van ontsteking en prikkeling zijn verdwenen, de uitvloeiing dik is en bijna pijnloos plaats heeft. Vele geneesheeren, zoo als DUCROS, MARTIN, MOULARD, LISFRANC, ANSLAUX, RIBES, DELPECH, RATIER en anderen, hebben hem als abortief middel aanbevolen, ten einde bij het eerste ontstaan de ziekte te onderdrukken en het proces in zijne ontwikkeling tegen te gaan. Deze wijze van aanwending zou hier naar geheel andere beginselen dan het „contraria contrariis” moeten plaats hebben. Vele anderen echter laken deze handelwijze, omdat zij gepaard gaat met de toediening van groote giften en slechts bij niet zeer gevoelige voorwerpen zou passen. Hoezeer ook de toediening van

den copaiva-balsem, tijdens zijne introductie, in zwang was, zoo als dit met al het nieuwe plaats heeft, houdt die roem zich niet staande, en zijn wij in het bezit van middelen, die veel veiliger, sneller en aangename werken. Volgens VELPEAU en anderen zou de werking van den balsem tegen druiper zonder uitzondering zeker en gevaarloos zijn in den vorm van lavementen, bij gevoelige personen met opium, bij hevige pijnen in den pisweg met kamfer.

In slijmvloeiingen (blennorrhoeën) der scheede, der blaas, der voorstanderklier, van den endeldarm, en zelfs in gevallen van zaadvloed en bloedwateren, zou de copaiva-balsem zeer gunstig werken, vooral als klisteer en inspuiting. Ook in slijmvloeiing der luchtwegen is hij aanbevolen.

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereidingen. 1) Capsulae balsami copaivae. Deze olijfvormige gomblaasjes bevatten ongeveer gr. 18—20 balsem, laten zich gemakkelijk inslikken, en smelten in de maag, maar verhinderen de onaangename oprisping niet.

2) Oleum aethereum balsami copaivae, door DUBLANC en WOLFSHEIM voor even werkzaam als de balsem verklaard, doch beter in te nemen.

Gift. De balsem gutt. 10—60 daags. De etherische olie gutt. 10—30.

Vorm. Inwendig: Pillen (met magnesia, met was en cubeenpoeder, met arabische gom en sperma ceti. De verhouding van was, balsem en een plantenpoeder voor de pillen is van dr. j van het eerste tot dr. iij van het tweede en dr. v van het laatste), *likmiddel*, *emulsie* (dr. i—ij met eidojer en arabische gom op unc. vj vocht). De olie op suiker, met wijngeest, kaneelwater, gom en stroop tot emulsie.

Uitwendig: Voor inspuitingen (dr. iij met arabische gom en water unc. vj), *klisteren* (als emulsie), *zalven*.

VOORSCHRIFTEN.

R_p *Cerae alb.* dr. iij, leni calore liquefactae et semi refrigeratae (denuo rigescere incipienti) adde *Balsam. copaiv.* dr. iij. M. f. Pilul. 80. Consp. *Pulv. cort. cinnam.* DS. 4malen daags 10 pillen; elke pil bevat 1½ grein balsem (volgens J. F. SIMON).

R_p *Balsam. copaivae.* *Pulv. cubebae.* *Pulv. gummi arab.* ana dr. iij. M. f. Pilul. gr. iij. Consp. *Pulv. c. cinnam.* D. ad vitrum. S. 3malen daags 10 tot 20 stuks (LESSING, bij druipers).

R_p *Balsam. copaiv.* dr. iij, solve in *Spir. vini rft.*, *Olei terebinth.* ana dr. β, *Olei menth. pip.* gutt. viij. 4malen daags 40—50 droppels in 1 theelepel suikerwater te nemen (de droppels van *POINTE* tegen nadruiper).

R_p *Balsam. copaiv.* dr. iij, *Mucil. gummi arab.* dr. iij, terendo misce c. *Aq. fontan.* unc. vj, adde *Tinct. opii spl.* scr. j, *Syr. alth.* unc. ij. MDS. Voor klisteren, 1maal daags (VELPEAU, tegen torpiden druiper en witten vloed).

BALSAMUM PERUVIANUM. PERU-BALSEM.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Myrospermum peruvianum* Dec. *M. punctatum* Klotzsch. *Myroxylon peruvianum* L. fil. en Ruiz. Een boom.

G.-st. *Decandria Monogynia*.

N. F. *Leguminosae-Papilionaceae*.

Vaderl. Zuid-Amerika, Granada, Peru en Columbie.

Pl.-beschr. *Stam* 30—40 voet hoog, dik, glad. *Schors* graauw, met helder-bruine stippels, zeer harsachtig. *Hout* wit, naar het midden donker-rood. *Takken* rond, bruin, met kleine tepeltjes. *Bladen* altijd-groen, ongepaard-gevind, gesteeld. *Vinblaadjes* 2 of meer, van boven glanzend, van onderen bleek-groen, 24—27 lijnen lang, 11—12 lijnen breed (de onderste

kleiner), langwerpig-eivormig (de onderste ei-hartvormig), stomp, afgerond, netvormig geaderd, lederachtig. *Bloemen* in lange, eenzame, eindelingsche trossen, aan den voet met schutblaadjes voorzien. *Kelk* afgeknot, klokvormig, met 5 onduidelijke tanden, met kleine witte haren bezet. *Bloemkroon* 5bladig. *Bloembladen* wit of bleek-rood, met gele lange nagels (sporen), het bovenste blad (vaantje of vlaggetje) breed-spadelvormig, de 4 andere lijn—lancetvormig. *Meeldraden* 10. *Vrucht* eene groene, 3—3½ duim lange, 9 lijnen breede, aan den rand gevleugelde, niet openspringende, 1- of 2zadige, naar boven, waar het zaad ligt, gezwollene zaaddoos.

Balsamum peruvianum. Peru-balsem.

Officineel is het door koking uit den bast, de takken en bladen verkregen sap (*Balsamum peruvianum*), van de dikte van stroop, olieachtig, donker-bruin-rood, doorschijnend, van eenen aangename benzoë- of vanieljeachtigen reuk en eenen scherp specerijachtigen, prikkelenden en verwarmenden smaak; spec. gewigt = 1,46—1,50; wordt niet hard in de lucht; is in water in zeer geringe mate (iets beter in heet), in ether slechts gedeeltelijk oplosbaar, met absoluten alcohol in alle, in terpentijn- en amandelolie in verschillende verhoudingen mengbaar; reageert zuur; door 1000 dl. in alcohol opgelost, moeten 75 dl gekristalliseerde koolzure soda geneutraliseerd worden; met zamenge-

drongen zwavel- en salpeterzuur vormt hij eene soort van kunstmatige looistof; 4 dl. perubalsem met 1 dl. gekristalliseerde kalihydraat en 1 dl. water geschud, leveren eene hars-zeep.

De zeldzaam voorkomende witte perubalsem is bleek-geel van kleur, van mindere hoedanigheid dan de bovengenoemde en zou, volgens RUIZ, SPRENGEL en HUMBOLDT, van éenen boom afkomstig zijn, die, naar het verschil van standplaats, door uitvloeiing den witten, en door uitkoking van verschillende deelen den zwarten balsem zou geven, terwijl STOLTZE en DULK deze 2 balsemsorten van 2 verschillende boomen afleiden.

BESTANDEELEN.

Volgens STOLTZE:

1) Etherische olie (Perubalsem-olie; volgens FRÉMY Cinnameïne); 100 dl. geven 69,0; bruin-geel, doorschijnend, specif. gewigt = 1,084; van eenen eigenaardigen, balsemachtingen reuk en smaak, laat op papier eene vetvlek achter; brandt door middel van eene pit; niet in water, maar in alle verhoudingen in absoluten ether, watervrijen alcohol, terpentijn- en boomolie oplosbaar; met bijtende potasch vormt zij verbindingen en, met bijtende potaschloog vermengd, wordt zij in eene vaste massa veranderd. FRÉMY verkreeg er twee verschillende stoffen uit, nl.: de Peruvine, eene olieachtige, en Metacinnameïne, eene kristallijne stof. De gedestilleerde olie is helder-geel, dun, iets zwaarder dan water.

2) Hars, in alcohol ligt oplosbaar (20,7), donker-bruin, zonder reuk en smaak, in watervrijen alcohol ligt oplosbaar, eveneens in bijtende loogzouten (alcaliën), de alcoholische oplossing maakt eene lijmoplossing niet troebel.

3) Hars, in alcohol moeilijk oplosbaar (2,4), zwart-bruin, ligt fijn te wrijven, zonder reuk en smaak, in de warmte onder ontwikkeling van benzoëaardige dampen smeltende, gaat door de hitte verloren, is slechts in kokenden watervrijen alcohol oplosbaar.

4) Benzoëzuur (6,4); ook voor kaneelzuur gehouden.

5) Extractstof (0,6), van eenen balsemachtingen smaak, en eenige vloeistof (0,9).

RICHTER verkreeg uit den balsem Myroxyline en Myriospermine, en daaruit weder Myroxyline-zuur en Myriospermine-zuur.

Volgens PLANTAMOUR verkrijgt men eene geheel zuivere perubalsem-olie door verzeeping van den balsem met een overmaat van gewone potaschloog, schudding met zuiver water (om de hars te verwijderen) en verdamping van het water in een waterbad. De gedroogde olie wordt in warmen alcohol opgelost en de oplossing uitgedampt, waarbij wederom hars aan de wanden afgescheiden wordt. Deze bewerking herhaalt men 2—3 malen en laat dan de zuivere olie 24 uren met chlorcalcium in aanraking; door behandeling met eene sterke oplossing van alcali in alcohol verkrijgt men eene kristallijne, helder-gele, zeer aangenaam ruikende, in water met eene rood-bruine kleur oplosbare zeep; met droog chlor- en ammoniacgas vormt zij kristalvormige verbindingen.

BROWN verkreeg uit de perubalsem-olie $4\frac{1}{2}$ pct. benzoëzuur.

WIJZE VAN WERKING.

De perubalsem werkt in kleine giften eenigermate prikkelend op de maag en bevordert daardoor de spijsvertering, in grootere veroorzaakt hij eene algemeene prikkeling en opgewektheid, versneld pols, dorst en verhoogde warmte, vermeerderde huiduitwaseming en pisafscheiding; groote giften brengen hitte en drukking in de maag, walging, braking, kolykpijnen en buikloop voort. Uit deze verschijnselen blijkt, dat hij tot de prikkelende middelen behoort, wier werking, (wegens de etherisch-olieachtige bestanddeelen en het benzoëzuur) spoedig in eene meer algemeene overgaat. Hij schijnt in het bijzonder, zooals de meeste middelen dezer klasse, in betrekking te staan tot de slijmvliesen en de huid, wier werking hij

verhoogt en van daar, bij verslapping en traagheid, tot eene betere en normale afscheiding brengt. Daarenboven schijnt hij in eene specifieke betrekking te staan tot het slijmvlies en de klieren der longen en luchtwegen, als deze neigen in verettering en slijmvlloed over te gaan, terwijl het slijmvlies der pis- en geslachtsorganen daarbij zijnen gunstigen invloed ondervindt, als het, verslapt en in zijne werking verzwakt zijnde, eene ziekelijke en bovenmatige afscheiding voortbrengt. In ontstekingsachtige en congestieve toestanden dezer deelen kan het middel niet aangewezzen zijn.

ZIEKTEVORMEN.

1) Slijmvlloeijingen der ademhalings-, geslachts- en piswerktuigen zonder ontsteking, met gevoelloosheid en verslapping verbonden.

2) Veretteringen, boosaardige, als deze met oplossing en smelting van het weefsel zijn verbonden, en wel: a) In de ademhalings-werktuigen, van daar in slijmvlloed der longen, slijmtering en slijmige aamborstigheid (in den vorm van beroeking en inademing; dr. i—ij in kokend water en de dampen door een trechter inademen, of op gloeiende kolen gieten en de dampen in de kamer laten verspreiden). b) Tegen torpide slijmvlloeijingen uit de ademhalings- en geslachtsorganen, vooral nadruiper en witten vloed (FRICKE, WALCH); tegen slepende zinking der blaas (met opium), en door RIEKEN als specifiek in pislloed aanbevolen. Voorts tegen mannelijk onvermogen en ruggetering

beweest zich de perubalsem, met inwrijvingen van etherische olie op den rug, uitnemend werkzaam.

3) Zenuwpijnen en krampen, als deze door onwerkzaamheid der huid worden veroorzaakt, alsmede tetanus traumaticus (KOLLOCK), loodkolyk (SYDENHAM), en stuipen ten gevolge van eene gevatte koude (KIRKLAND).

Uitwendig is de perubalsem een uitstekend middel tegen boosaardige, vernielende veretteringen, versterving, voortknagende zweren, onzuivere en slappe zweren, tot bevordering der likteekenvorming, verwonding van bloedarme deelen, verlammingen en zwarten staar, uit rheumatisch-jichtige oorzaken voortvloeiende (REIL, HIMLY, v. GRAEFE, HEILMANN); vorstbuielen, ontvelde borsttepel, oorvloeiing na roodvonk.

BEREIDING, GIFT EN FORM.

Bereiding. Tinctura balsami peruviani; Bals. peruv. (nae. ij) met alcohol (Ej) gedurende 4 dagen gemacereerd.

Gift. De balsem gutt. 5—10—20, 2—3 malen daags. De tinctuur slechts uitwendig.

Vorm. Inwendig: Pillen, lijmiddel, olie-mixtuur, mixturen (met geestrijke en etherisch-olieachtige middelen).

Uitwendig: Oogwaters, oordroppels, inwrijvingen, mond- en waschwaters, tandtincturen, zuloen en pleisters.

Balsamum peruvianum. Peru-balsem.

VOORSCHRIFTEN.

R_p *Cerae alb.* dr. ij, leni calore liquefactis et semi-refrig. (denovo rigescere incipientibus) adde *Bals. peruv.* dr. ij. M. f. Pilul. 80. Consp. *Pulv. cort. cinnam.* DS. 4malen daags 10 stuks; elke pil bevat ongeveer gr. 1½ peru-balsem (doelmatige aanwending van den peru-balsem in pillenvorm, tegen nadruiper).

R_p *Balsam. peruv.* dr. iß, *Extr. opii* dr. ß, *Pulv. gummi arab.* q. s. ut fiant Pilul. Consp. *Pulv. rad. liquir.* DS. Om de 2 uur 1 pil (MARCUS, tegen slijmige longtering).

R_p *Bals. peruv., Tinct. canthar.* ana dr. ij. MDS. Omgeschud 4malen daags 20 droppels in een half glas wijn (KORR, tegen zeer hardnekkigen en torpiden nadruiper).

R_p *Bals. peruv.* dr. j, *Olei amygd. dulc.* dr. iß, *Pulv. gummi arab.* dr. ij, terendo sensim misce cum *Aq. rosar.* unc. j. M. f. Emulsio. DS. Omgeschud, eenige malen daags hiervan op te strijken (tegen ontvelde borststepels).

R_p *Balsam. peruv.* dr. ß, *Tinct. opii spl., Aeth. muriat. alcool.* ana dr. j. MDS. Om in te wrijven (HENSCHEL, tegen vorstbuilen).

CUBEBAE. STAARTPEPER.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Piper Cubeba* L. fil. *Cubeba officinalis* Miquel. Een heester.

G.-st. *Diandria Trigynia.*

N. F. *Urticeae* Juss. *Piperaceae* Rich.

Vaderl. Java, Malabar, Guinea, Isle de France.

Pl.-beschr. (volgens MIQUEL): *Stengel* houtachtig, kruidachtig, klimmend, van onderen wit-grijs of kaneel-bruin, van boven bleek-bruin. *Bladen* afwisselend, kaal, lederachtig, van onderen bleek-groen, fijn wit gestippeld met sterk verhevene nerven; aan de mannelijke exemplaren zijn de bladen eirond en eenigzins spits uitlopend; de bovenste langwerpig-ovaal-elliptisch; de nerven zijn door dwarsnerven tot sierlijke netten vereenigd; aan de vrouwelijke exemplaren zijn de bladen meer elliptisch-lancetvormig, aan de basis ronder, met langere en dunner stelen, dan in de mannelijke planten. *Bloemen* 2huizig, kort

gesteeld, in katjes (kolven) vereenigd. *Vrucht* eene kogelvormige, in eene kleine spits uitlopende, gesteelde, lhokkige bes (op elke bloemkolf 40—50). *Zaden* bijna kogelrond, met een dun, bleek-bruin, nervig zaadvlies bedekt.

Officieel zijn de vruchten (*Cubebae*), drooge, kogelronde besen, met eene naar boven verdikte, 3—5 lijnen lange steel voorzien, die langer is dan de vrucht; zij zijn met een asch-graauw waas overtrokken en rimpelig; zij hebben de grootte van peperkorrels.

Smaak: brandend-peperachtig, verwarmt de geheele mondholte en is tevens meer of min bitter; de adem wordt er sterk mede bedeeld.

De meeste schrijvers hebben *Piper caninum* beschreven, van waar ook het verschil in de opgaven der scheikundige samenstelling is ontstaan.

BESTANDDEELLEN.

Volgens MONHEIM:

1) Cubebine (16 grein uit 1 drachme), eene piperineachtige weeke hars, geel-groen, van eenen scherpen, vetachtigen smaak, in alcohol, ether, amandel-olie en azijnzuur oplosbaar, door salpeterzuur wordt zij bij verwarming rood gekleurd. Volgens STEER vormt de cubebine, in geheel zuiveren toestand, fijne en losse, zijdeachtig glanzende, witte prismaas of naalden van ongeveer 2 lijnen lengte, die in kleine hoeveelheden reukloos zijn, doch in grootere hoeveelheid eenen zwakken cubebenreuk bezitten, in alcohol zeer gemakkelijk oplossen en dan eenen bitteren smaak hebben.

2) Wasachtige hars, helder geel-groen, harsachtig van glans, van eenen onmerkbaaren reuk en smaak, in alcohol, ether, terpentijn- en amandel-olie oplosbaar.

3) Etherische olie (Cubeben-olie), groene en gele, wit en troebel, bij 10° R. van de lijvigheid van boomolie en van eenen eigenaardigen cubebenreuk en smaak; de gefiltreerde olie is helder, van eene licht-groene kleur; spec. gewigt bij + 12° C. = 0,926; zij zet alras eene aanmerkelijke hoeveelheid kunstmatige kamfer af (Cubeben-kamfer). Deze cubebenstearopten vormt in zuiveren toestand kleur- en glanslooze, bijna doorschijnende, ruitvormige kristallen, heeft eenen zwakken cubebenreuk en eenen zwak kamferachtigen smaak, in water onoplosbaar, in alcohol, ether, etherische en vette oliën oplosbaar.

4) Weeke hars, Extractstof, Chlornatrium.

WIJZE VAN WERKING.

De staartpeper houdt het midden tusschen de etherisch-olieachtige en balsamisch-harsachtige middelen.

In kleine giften (gr. 5—20) werkt zij als eene verwarmende specerij op de verduwingsorganen, vermeerdert den eetlust en de wormvormige beweging, bevordert de spijsvertering en beperkt de afscheiding van slijm en lucht. In zeer groote giften (eenige drachmen) brengt zij ligtelijk, bij zeer prikkelbare en gevoelige personen, branding in de maag, angst, misselijkheid, braking, kolijkpijnen, buikloop (soms ook neiging tot buiksverstopping, volgens MARLY), een gevoel van algemeene warmte, eene met neteluitslag overeenkomende uitbotting op de huid, en hoofdaandoening voort, die tot geestverwarring kan stijgen (CRANE, MARLY, BROUGHTON). PUEL zag er zelfs verschijnselen van maag-darmonsteking en ontsteking der ballen op volgen, en SPITTA meent zelfs abortus na haar gebruik te hebben zien ontstaan. De cubeben schijnen in eene bijzondere betrekking te staan

tot het slijmvlies der pis- en geslachtswerktuigen, zij maken de urine troebel en deelen haar eenen eigenaardigen reuk mede; veroorzaken dikwijls aandrang tot waterlozing, jeuking en branding in den eikel, met verhoogde geslachtsdrift, een gevoel van warmte en branding in de pisbuis en den endeldarm. Zij verhoogden de werkdadigheid der slijmvliezen, in het bijzonder der pis- en geslachtsorganen, als deze is verzwakt en de vliezen zelve verslapt zijn; wanneer de afscheiding van slijm is vermeerdert en daarbij in geaardheid veranderd, vooral waterachtig en miskleurig is. De wijze van werking stemt met die van de copaivabalsem overeen, hoewel salpeterzuur geen eiwit, bij het gebruik der cubeben, in de urine aantoon.

Koorts, ontsteking, congestie, actieve bloedvloeijingen, zwan-gerschap, borstziekten en aambeijenvloed verbieden de toediening.

ZIEKTEVORMEN.

Gebrek aan eetlust, maagverslijming en winden. Tegen deze ziekten werd de staartpeper weleer aangewend, doch schijnt geene duurzame aanbeveling verworven te hebben.

2) Ontsteking van de pisbuis (druiper). Nadat eerst

Engelsche geneesheeren de staartpeper hadden aangewend tegen deze ziekte, werden zij daarin alras door de meeste geneesheeren gevolgd. Nogtans is het oordeel over den tijd van aanwending zeer verschillend. Terwijl velen (BROUGHTON, EKELUND

Cubebae. Staartpeper.

KLAATSCH en FLAGGE) haar in het ontstekingsachtige tijdperk, bij uitnemendheid, aanbevelen, waarschuwen anderen (EISENMANN, RICORD, NEUMANN, KÖCHLIN) ten sterkste daartegen, en meenen, dat zich de toediening moet beperken tot die gevallen, welke bij copaiva-balsem zijn opgegeven, en die voor balsemachtige en etherische olie-bevattende middelen over het algemeen aangewezen zijn; van daar hoofdzakelijk in den nadruiper, bij verslapping van het slijmvlies, bij zwakte zijner verrigtingen, ziekelijke afscheiding. Het oordeel over de staartpeper in druiper is hoogst verschillend, en terwijl sommigen in den buikloop, die meestal op het gebruik volgt, eene heilzame afleiding op het darmslijmvlies meenen te zien, houdt DELPECH dit verschijnsel voor nadeelig.

Men kan de aanwijzingen tot de volgende gevallen brengen:

a) In het ontstekingsstijdperk, wanneer de ontsteking een duidelijk roosachtig karakter heeft, de pijn en roodheid gering zijn en de uitvloeijing overvloedig en met eene oedemateuse

zwelling verbonden is, bij trage en lymphatische, niet zeer gevoelige gestellen.

b) In het tijdperk van den nadruiper, als, wegens verzwakking en verslapping, de afscheiding van slijm overvloedig en ziekelijk is.

c) Wanneer de toestand der spijsverterings-organen de toediening van den copaiva-balsem niet toelaat, of deze den lijder tegenstaat.

d) Men zal haar, in vele gevallen, met opium moeten verbinden om de misselijkheid, de braking en buikloop te verhoeven of te keer te gaan.

Tot dit einde werd de staartpeper ook wel als klisteer aangewend, met of zonder copaiva-balsem.

Een gepast diët is in elk geval een belangrijk ondersteuningsmiddel voor de behandeling.

3) Slijmvloeiingen der scheede, der blaas, en zelfs tegen hardnekkige verkoudheid in den neus.

BEREIDING, GIFT EN VORM.

Bereiding. Extractum cubeborum, verkregen door aftrekking van de staartpeper met alcohol, uitdamping tot extractsdikte. Bevat de werkzame bestanddeelen der cubeben.

Gift. De middelmatige gift is van dr. j—dr. ij, des daags. In het Charité-hospitaal te Berlijn wordt de volgende methode tegen den nadruiper toegepast: van unc. j poeder van Cubeben met eene gelijke hoeveelheid suiker vermengd, wordt de helft met een glas warme melk, des morgens, gegeven, dan tot den middag gewacht, daarna 1 theelepeltje nu en dan genomen, tot het poeder des avonds ten 7 ure is gebruikt. Dan wordt het gebruik 2 dagen uitgesteld, in welken tijd de lijder veel dunne

dranken neemt; den 4den dag dezelfde behandeling; daarna weder 2 dagen pause; den 7den dag weder als den eersten en vierden dag, en op den achtsten dag wordt de behandeling met een ontlastmiddel uit calomel met jalappe gesloten.

Het extract van gr. 10—15, 2—3 malen daags.

Vorm. Inwendig: Poeder, pillen, likmiddel, koekjes.

Uitwendig: Tot lavementen (dr. i-ij met decoctum althaeae en eidojer).

Verbindingen met copaiva-balsem, met ratanhia, aluin, of carbonas ferri.

VOORSCHRIFTEN.

R_p *Pulv. cubeb., Sacchr. alb.* ana unc. j. M. f. *Pulv. D.* ad scatulam. S. 3malen daags 1 theelepeltje.

R_p *Pulv. cubeb., Gummi kino* gr. xvj, *Pulv. rad. liquir.* dr. ij. M. f. *Pulv. Divid.* in part. aeq. 8. S. 4—6malen daags 1 poeder (CADET, tegen nadruiper).

R_p *Pulv. cubeb., Mucil. gummi arab.* ana unc. j, *Aq. cinnam.* unc. iv, *Syr. cort. aurant.* unc. β. MDS. 2—3 malen daags 1 eetlepel (OESTERLEN, tegen druiper).

R_p *Extr. cubeb., Bals. copaiv.* ana unc. j, *Vitell. ovi.* j; misce exacte massam in mortario bene agitando; tunc admisce *Pulv. rad. alth.*, unc. ij, ut fiat massa, qua formantur Trochisci gr. iv, exsiccatæ Consp. *Sacchar. alb.* DS. 3malen daags 2 koekjes.

R_p *Pulv. cubeb.* unc. β, *Mell. despum.* q. s. ut fiat Electuarium. DS. Omgeroerd, 3—4malen daags 1 theelepeltje (RADIUS, tegen slijmvloeiing der blaas en der pisbuis, en over het algemeen tegen verouderde slijmvloeiingen).

TEREBINTHINA. OLEUM TEREBINTHINAE. TERPENTIJN. TERPENTIJNOLIE.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

A. Terpentiin.

M.-pl. *Pinus picea*, *P. Abies* en *P. Larix*. Boomen.

G.-st. *Monoecia Monadelphica*.

N. F. *Coniferae* (*Abietinae*).

De terpentiin is eene harsachtig-balsemachtige vloeistof, die uit den bast en het hout van verscheidene pijnboom-soorten, uit natuurlijke of kunstmatige openingen, vloeit. Deze stof bestaat uit hars en terpentiinolie. Men onderscheidt de volgende soorten.

1) Gemeene terpentiin (*Terebinthina communis*), uit verschillende pijn- en denneboomen, uit openingen in het hout, vloeiende, dik, honigachtig, vuil-geel van kleur, troebel, van eenen sterken, onaangename reuk en eenen bitteren, eenigzins scherpen smaak.

2) Straatsburger terpentiin (*T. argentoratensis*) van *Pinus picea* en *Abies*, van eene fijne hoedanigheid en dunnere gesteldheid, wit-geel, doorschijnend, van eenen aangename, citroenachtigen reuk en zeer bitteren smaak; kwam vroeger vooral uit Straatsburg.

3) Venetiaansche terpentiin (*T. veneta, laricina*), van *P. Larix*, uit in den stam geboorde openingen vloeiende; helder, doorschijnend, stroopachtig, taai, wit of bleek-geel, van eenen citroenachtigen reuk en bitteren, eenigermate scherpen en verwarmenden smaak; geeft bij de destillatie 18—25 pct. terpentiinolie, en wordt het menigvuldigst voor geneeskundig gebruik gebezigd.

4) Canadasche terpentiin (*T. canadensis, Balsamum canadense*), van *Pinus* en *Abies canadensis* en balsamea; de fijnste soort, dik, taai, geheel doorschijnend, wit, later roodachtig-geel, van eenen aangename specerijachtigen reuk en bitteren, specerijachtigen smaak.

5) Fransche terpentiin (*T. gallica*) van *Pinus maritima*, eene minder goede soort.

Voorts komen er nog voor: hongarsche, karpatische en cyprische terpentiin, de eerste van *Pinus Pumilio* en *Pinus Mughus*, de tweede van *Pinus Cembra*, en de laatste van *Pistacia terebinthus*.

BESTANDDEELEN.

1) Twee etherische oliën, van welke de eene zeer ligt, de andere moeilijk is over te halen, van eenen kamferachtigen reuk.

2) Drie harsen, van de natuur van een harsachtig zuur (volgens BERZELIUS electro-negatieve harsen), nl.: a) Pininezuur, gesmolten wordende heeft het alle eigenschappen van Colophonium;

Terebinthina. Oleum Terebinthinae. Terpentin. Terpentijnolie.

- b) Sylvinezuur, in kleurlooze ruitvormige prismaas kristalliserende;
c) Indifferente hars, kleurloos, van sterken harsglans.

3) Barnsteenzuur.

CAILLOT vond in den Straatsburger terpentijn:

- a) Abietine (eene kristalliseerbare hars); b) Abietinezuur (een mengsel van Pinine- en Sylvinezuur); c) indifferente, kleurlooze hars; d) extractstof; e) barnsteenzuur.

Door destillatie van den gemeenen terpentijn erlangt men de zoogenoemde kienolie (*Oleum pini*); van den Venetiaanschen de terpentijnolie (*Oleum terebinthinae*); het witte, harde, reuk- en smaaklooze overblijfsel is harsachtig en vormt den gekookten terpentijn, en in het vuur de teekenhars (*Colophonium*).

B. Terpentijnolie.

De terpentijnolie wordt, zooals straks is medegedeeld, door overhaling van den terpentijn verkregen. In geheel zuiveren toestand is zij kleurloos, helder als water, dun vloeibaar, van eenen onaangename reuk en scherpen, terpentijnachtigen smaak; spec. gewigt, volgens SAUSSURE, bij $+ 22^{\circ} \text{C.} = 0,86$. Gedurende eenigen tijd aan de lucht blootgesteld, vormt zij, door opneming van zuurstof, prismatische, kamferachtige kristallen (Stearopten), die wit, reuk- en smaakloos, niet zuur noch loozoutig zijn, en in alcohol, ether, gezuiverd zwavelzuur (hierin met eene roode kleur en onder ontwikkeling van naar muskus ruikende dampen) oplosbaar. BRANDES verkreeg uit de terpentijnolie kristallen van terpentijnkamfer, die kleine, heldere, als glas glanzende, kleurlooze, 4zijdige, in twee vlakten naar de spits uitlopende, prismaas vormden, zwaarder dan water, in alcohol en ether oplosbaar en in deze oplossing neutraal waren. Dat de terpentijnolie het lakmoespapier rood kleurt, zou van het benzoëzuur afhangen. In waterbevattenden alcohol is zij moeilijk (100 dl. spiritus van 0,84 lossen $13\frac{1}{2}$ dl. terpentijnolie, bij $+ 22^{\circ} \text{C.}$ op); met rookend salpeterzuur en met

chlorgas ontbrandt zij; phosphor en jod worden er door opgelost het laatste in eene aanzienlijke hoeveelheid en met eene rood-gele of geel-bruine kleur. De verbinding met jod is zoo sterk, dat zelfs het zetmeel deszelfs aanwezigheid niet aanduidt. Met bijtende potasch vormt zij zeepachtige verbindingen. Met chlor verbindt zij zich eveneens, en deze vereeniging geschiedt, bij het vermengen van eene ook slechts kleine hoeveelheid olie met chlorgas, op eene zoo hevige wijze, dat de terpentijnolie ontbrandt. Met chlorwaterstofzuur-gas vormt zij, onder opslorping van hetzelfde, den zoogenoemden kunstmatigen kamfer (door KIND ontdekt). Brengt men nl. het genoemde gas met terpentijnolie in aanraking, dan wordt het geheel opgeslorpt, terwijl de olie eerst geel, later donker-rood gekleurd wordt; na 24 uren verkoeld te zijn vertoonen zich twee verschillende zelfstandigheden: eene niet kristallijne, vloeibare, en eene kristallijne, vaste, welke laatste de kamfer is. De kunst-kamfer is eene wit-glanzende, doorschijnende, eenigzins taaije stof, van eenen specerijachtigen, zwak kamferachtigen reuk en smaak; in water in zeer geringe mate, in alcohol iets meer, in zamengedrongen salpeterzuur onder ontwikkeling van stikstof-oxyde-gas oplosbaar, vervliegt bij de sublimatie, ontbrandt ligt en met eene roetgevende, aan de randen groenachtige vlam, waarbij men eenen chlorwaterstof-zuurachtigen reuk opmerkt, en laat geen kool achter. Volgens HOUTTON-LABILLARDIERE in 108 dl. uit 82,5 koolstof, 10,4 waterstof en 15,2 chlorwaterstof-zuur zamengesteld. Volgens DUMAS, BLANCHET en SELL bestaat de terpentijnolie uit 88,46 koolst. en 11,54 waterstof, zoodat zij niet tot de zuurstoffige etherische oliën behoort. Volgens BLANCHET en SELL zou de terpentijnolie uit 2 isomerische vluchtige oliën bestaan: 1) Dadyle en 2) Peucyle. De kunst-kamfer zou eene verbinding zijn van dadyle met chlorwaterstof-zuur.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

De terpentijn, in kleine giften aan gezonde menschen gegeven, brengt eene vermeerderde pisafscheiding voort, en de huiduitwaseming en adem verkondigen door den reuk zijne opneming in het bloed. Op het slijmvlies der luchtpijp veroorzaakt hij een gevoel van droogte, die moet toegeschreven worden aan eene zamentrekkende werking ter dezer plaatse op de haarvaten uitgeoefend, of wel aan de voorheerschende rigting der afscheiding naar de huid en nieren door hem veroorzaakt. In grootere giften werkt de terpentijnolie afvoerend (COPLAND, MARTINET, DOUGLAS), prikkelt sterker, veroorzaakt menigmaal blaren in den mond, pijnen in de bovenbuikstreek, hevige snijdingen in den buik, vloeibare, galachtige stoelontlastingen; indien deze laatste niet plaats hebben zouden er ernstige hersensaandoeningen volgen en tevens eene ontstekingsachtige prikkeling der piswegen, die echter niet van langen duur is. Over de gevolgen van groote giften zijn de meeningen verschillend. Zeker is het echter, dat de terpentijnolie, in hoeveelheden van $\frac{1}{2}$ —1 ons, verschijnselen van hevige prikkeling der darmen, die tot ontsteking kan stijgen, pijnen in de pisliders, de blaas en pisluis, die in moeilijke waterlozing, ontsteking en zelfs bloedwateren kan overgaan, voortbrengt.

MITSCHELICH heeft proefnemingen gedaan op dieren en daarbij de volgende verschijnselen waargenomen: De terpentijn-olie bragt eene sterke afstooting van het epithelium in de maag en het darmkanaal, en in de maag eene uitvating van bloed tusschen het epithelium en het vaatvlies voort, maar geene ontsteking. Van den terpentijn onderscheidt zij zich door eene meer vluchtige en verhittende werking. Deze werkt daarentegen sterker op het

darmkanaal en minder op de nieren, en veroorzaakt veel later eene prikkeling van het bloedvaatstelsel, welke daarbij zwakker is.

Het werkzame beginsel van den terpentijn schijnt de etherische olie te zijn, weshalve de terpentijn-olie ook vrijer, sneller en heviger werkt. Even als de voorgaande middelen, tot deze klasse behorende, werkt de terpentijn eerst door plaatselijke aanraking prikkelend, en zelfs ontsteking voortbrengend, op het slijmvlies van maag en darmen; door opneming in den bloedstroom versnellend op den bloedsomloop, en zoowel daardoor, als door de onmiddellijke werking van de etherische olie, prikkelend op de afscheidingsorganen, vooral de piswerkten en de huid, en kan zelfs tot ontsteking van het slijmvlies der piswegen en eene bloedige afscheiding aanleiding geven. Ook de luchtwegen blijven niet buiten zijnen invloed, en ader-inspuitingen, bij dieren, veroorzaaken longontsteking, rotkoorts en ontlasting van urine en drekstoffen. In grootere giften en bij een voortgezet gebruik brengt het middel zwaarte in het hoofd, hoofdpijn, duizeligheid, sterken aandrang van bloed naar het hoofd, slaperigheid en ijhoofdigheid voort, hetwelk zoowel duidt op den versnelden en opgewekten bloedsomloop, als op de mededeeling van een vreemd beginsel aan de vochten, en den eigenaardigen invloed daardoor op het zenuwleven en de voeding uitgeoefend.

Bij een voortgezet gebruik ontstaat er ligt ontstemming der maag, die de verdere toediening verbiedt.

Ontsteking, congestie, geprikkelde toestand van maag en darmen, van de nieren en piswegen, koorts en gebreken van het hart of de longen verbieden de aanwending van den terpentijn en de olie.

Z I E K T E V O R M E N.

A. De Terpentijn:

Deze verdient de voorkeur in slijmvloeiingen der pis- en geslachtsorganen, van het darmkanaal, en meer bepaald bij druipers en witten vloed; voorts in toevallen van steenvorming, slijm-aambeijen, Fluxus coeliacus, in huid- en buikwaterzucht.

B. De Terpentijn-olie:

- 1) Koorts, typhouse, als deze den vorm van eenen zooge-

noemden buiks-typhus heeft en verzwering, ontvelling en gangraen van het darm-slijmvlies zich openbaren (HULST, CHAPMAN, DOUGLAS, WOOD, COPLAND); volgens RAU, SCHNEIDER, BAUMGÄRTNER echter in het tweede, verlamingsachtige tijdperk met sterke opzetting van den buik en stinkende stoelontlastingen, in welke gevallen zij zoowel door prikkeling als door den omstemmenden invloed, eene gunstige werking kan uitoefenen.

Terebinthina. Oleum Terebinthinae. Terpentijn. Terpentijnolie.

2) Kraamvrouwen-koorts, het eerst hier door BRENNAN, uit Dublin, aanbevolen en later door velen voor specifiek gehouden. De gunstige werking zou hier moeten toegeschreven worden aan de revulsieve overbrenging van het proces op het darmslijmvlies, aan de versnelling van den bloedsomloop, die tot vermeerderde werkdadigheid der afscheidende organen aanleiding geeft, en aan den omstemmenden invloed op de vochtmenging. De aanwending zou echter moeten worden voorafgegaan door eene ontstekingswerende behandeling.

3) Zenuwpijnen, vooral van de onderste ledematen, zoodat het middel in zenuwachtige hevigheid, na voorafgegane bloedsontlasting, eene zeer heilzame uitwerking zou hebben en vele genezingen daaraan te danken zijn.

4) Rheumatismus, wanneer deze op eene plaats bepaald is, en vooral in rheumatisch heup- en lendenwee; eveneens in verouderde, onregelmatige en plaatselijk gevestigde jicht, daar zij de werkzaamheid van huid en nieren verhoogt.

5) Leverziekten, als deze berusten op eene ziekelijke af- en uitscheiding der gal en de toestand uit verslapping volgt; in het bijzonder tegen galsteenen, met het doel de beweging in het darmkanaal aan te sporen en alzoo tot verwijdering der galsteenen bij te dragen.

6) Waterzucht, vooral huid- en buikwaterzucht, van eenen toestand van verregaande zwakte der piswerktuigen vergezeld.

7) Slijmvlloeijingen uit de pis- en geslachtsorganen, op zwakte en verslapping berustende; tegen hardnekkigen witten vloed; tegen slepende zinking der blaas, onwillekeurige pislozing, het gevolg zijnde van zwakte en van beginnende verlamming der blaas; pispvloed bij kinderen, zaadvloed, slijm-aambeijen, hebbelijken buikloop; tering, met verzwering der ademhalingswerktuigen.

8) Bloedvlloeijingen, als deze een gevolg zijn van ontbinding des bloeds, b.v. de bloedvlekziekte van WERIHOF, en bij bloedspuwing van teringlijders, als het bloed duidelijk eene dunne en slechte gesteldheid bezit.

9) Buiksverstopping bij bejaarde personen en berustende op eene aan verlamming grenzende zwakte, vooral in den vorm

van lavementen (FR. HOFFMANN, CULLEN, PARIS, KINGLAKE, PITSCHAFT, NICHOL, WILLIAMS); in trommelzucht (GRAVES).

10) Zenuwziekten, nl. vallende ziekte (LETHAM, PERCIVAL, COPLAND), veroorzaakt door wormen, buiksverstopping, stoornissen der maandstonden, regtstijvigheid, watervrees (wrijvingen met terpentijn langs de ruggegraat).

11) Wormziekte, vooral tegen den lintworm (KÄMPF, CLOSSIUS, KENNEDY, HULL, PENWICK, OSANN, POMMER, L. FRANK, SCHMIDTMANN, FRISCH, PEREIRA); hier schijnt zij den worm te doden en de ontlasting van denzelfden te bevorderen (PEREIRA geeft haar met ricinus-olie om de vergiftigings-verschijnselen te verhoeden).

12) Vergiftigingen met blaauwzuur (ORFILA), met opium (JENKINS, in den vorm van lavementen) en kamfer (ORFILA en RINGBOM bevelen hier een mengsel uit terpentijn, ether, water en suiker aan).

13) Uitwendig, tegen:

a) Aandoening der longen, en vooral kinkhoest, tot inwrijvingen.

b) Jichtig-rheumatische ziekten en verlammingen, zwellingen van gewrichten, gewrichts-verstijving en gewrichts-waterzucht.

c) Voortknagende, vuile, carieuze, gangraeneuse zweren, hospitaalsversterking en carbonkel.

d) Verwondingen van bloedarme deelen.

e) Verbrandingen, in de eerste 24 uren, als er nog geen blaas is gevormd en de brandplek beperkt, de pijn niet hevig is.

f) Vorstbuilen, wanneer zij reeds geruimen tijd bestonden.

g) Tandpijn, de zieke tand daarmede bevochtigen.

h) Bloedingen, b.v. bij neusbloeding een watje met terpentijn-olie in te brengen.

i) Verwondingen bij de lijkopening.

k) Oogziekten, verzwering van het hoornvlies en woekeringen op hetzelfde; oogontsteking en slijmvlloed der oogen, rheumatische en jichtige ontsteking van den regenboog en het vaatvlies.

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

- Bereidingen. 1) Oleum terebinthinae rectificatum (even als Ol. succini bereid), kleurloos.

2) Sapo terebinthinatus. Terpentijn-olie, fijn gemaakte witte zeep (ana F i), gezuiverde koolzure potasch (unc ij).

De terpentijn vormt nog een samenstellend bestanddeel van vele bereidingen, vooral zalven en pleisters.

A. Terpentijn:

Gift. De terpentijn van gr. 5—10—12, 1—3malen daags.

Vorm. Inwendig: Pillen (1 dl. magnesia usta met 8 dl. terpentijn), emulsie (het doelmatigst met eidojer en arabische gom).

Uitwendig: Tot klisteren (even als eene mixtuur bereid), zalven en pleisters.

A. Terpentijn-olie:

Gift. De terpentijn-olie van gutt. 5—15, 2—3malen daags.

Vorm. Inwendig: Droppels (op suiker), lijmiddel (met honing), emulsie (met eidojer, arabische gom en een aromatisch water), mixturen (dr. j—ij op unc. vj).

Uitwendig: Waschingen, inwrijvingen (met olie), omslagen, klisteren, zalven, pleisters.

Het beste smaakverbeterend middel is gebrande magnesie; de beste voermiddelen zijn honig, Extractum bardanae en graminis, gom.

Verbindingen met opium bij neiging tot buikloop; met ricinus-olie tot voorkoming van vergiftiging door opslorping in het bloed; met aromatische middelen, b.v. oranje-stroop, bij zwakte der spijsvertering; met koolzure soda bij gastrischen toestand; met kamfer, kina, mirre en plantenkool bij versterving; met steen-olie bij bevrozing (vorstbuilen).

VOORSCHRIFTEN.

R. *Terebinth. latic.* dr. j, *Sapon. jalapin.* dr. iß *Estr. hyosc.*, *Chlor. hydrargyros.* ana gr. x, *Pulv. rad. fil. maris* q. s. ut fiant Pilul. 100. *Consp. Pulv. sem. lycopod.* DS. Om de 3 uren 8 pillen (de pillen van DITTMER tegen lintworm, door KRAUSS verbeterd).

R. *Olei terebinth. rft.* dr. j, *Vitell. ovi* j, misce terendo et adde sensim *Emuls. amygd. dulc.* unc. iv, *Syr. c. aurant.* unc. iv, *Carb. sod. dep.* gr. iij, *Tinct. cann.* gutt. iv. MDS. Omgeschud, eetlepelswijze des daags te gebruiken (volgens CARMICHAEL de doelmatigste vorm voor de aanwending der terpentijnolie).

R. *Olei terebinth. rft.* dr. j, solve in *Aether. sulphur.* dr. iij. MDS. 's Morgens en 's avonds 30—60 droppels (DURANDE's middel tegen galsteenen).

R. *Olei terebinth. rft.* dr. ij, *Mell. despumat.* unc. j. M. f. Electuarium. DS. Omgeroerd, 's morgens en 's avonds 1 theele-

peltje (HOME en CHEYNE tegen verouderde jichtig-rheumatische gebreken).

R. *Spirit. aetherei* unc. j, *Olei terebinth. rft.* scr. ij. M. (Liquor anodynus terebinthinatus van RADEMACHER, tegen galsteenen).

R. *Olei terebinth. unc.* ß. *Vitell. ovi.* ij, *Aq. menth. piper.* unc. vj. MDS. In de lies-, blaas- en nierenstreek in te wrijven (pisdrijvend smeersel van KIEBER).

R. *Olei terebinth. unc.* iß—ij, *Olei olivar.*, *Mucil. gummi arab.* ana unc. ß. MDS. Voor een klisteer (GIBBON genas daarmede, 3malen daags aan te wenden, eene aan alle bekende middelen tegenstand biedende regtstijvigheid).

R. *Olei terebinth. rft.* unc. j, *Olei olivar. unc.* ij. *Acid. sulphur.* dr. ß. M. f. Linimentum. DS. Om in te wrijven tot het uitslaan van een uitslag op de huid (TH. SMITH, tegen zenuwpijnen).

BACCAE (ET LIGNUM) JUNIPERI. JENEVERBESSEN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Juniperus communis*. Een boom of heester.

G.-st. *Diocia Monadelphica*.

N. F. *Coniferae* (*Cupressineae* Rich.).

Vaderl. Het noorden van Europa, op bergachtige, boschrijke, zandachtige plaatsen; in tuinen gekweekt.

Bl.-t. April en Mei.

Vruchtrijpte: De herfst van het volgende jaar.

Pl.-beschr. Een heester 3—6 (in tuinen 15—20) voet hoog, altijd-groen, rijk vertakt, kaal. *Bast* zwart-graauw of roodachtig-bruin, rimpelig. *Hout* wit, naar de kern toe geelachtig-rood, vast, taai, harsachtig. *Takken*, de jongere bijna driekantig, met uitstekende lijnen. *Bladen* drie aan drie bij elkander staande, met eenen

puntigen top en gesleufd, lijn-lancetvormig, van onderen blaauw-achtig-groen. *Bloemen* in okselstandige katjes, 2huizig, en waarvan de mannelijke geel, de vrouwelijke groen en kleiner zijn. *Kelk* geschubd. *Meeldraden* talrijk. *Vrucht* eene kogelvormige, erwte-groote, zwarte en blaauw berijpte bes, aan de punt 3voudig gevormd, met drie verhevene tepeltjes voorzien, van binnen met een geel-rood, bitter-zoet merg gevuld; komt eerst in den volgende herfst tot rijpheid.

Phys. eig. *Reuk*: van het aangestokene hout en de op kolen gestrooide bessen aangenaam specerijachtig. *Smaak*: zoet-bitter, eenigzins scherp en specerijachtig.

Officieel zijn de bessen.

BESTANDEELLEN.

Volgens TROMMSDORFF:

1) Etherische olie (jeneverbessen-olie; 1 pct., het hout bevat veel minder). Volgens BLANCHET en SELL veel overvloeder in de nog onrijpe bessen voorhanden, in een op de kern liggend blaasje bevat; zij wordt door destillatie van de gekneusde bessen verkregen; dun-vloeibaar, helder als water, kleurloos of eenigermate groen-geel; van den reuk en smaak der jeneverbessen, wordt door zwavelzuur donker-bruin gekleurd; spec. gewigt = 0,911; bestaat, volgens DUMAS, uit 88,7 koolst. en 14,4 waterstof.

Uit *Juniperus phoenicea* (en *oxycedrus*?) wordt door drooge destillatie van het hout een *Oleum empyreumaticum juniperi* verkregen, Cade-olie (*Oleum cadinum*), die men in het zuiden van Frankrijk en Spanje, als een prikkelend middel, tegen dartreus huiduitslagen, schurft en verlammingen bezigt.

2) Hars (10,0), vuil-groen, ligt fijn te wrijven, ruikt zwak naar jeneverbessen, smaakloos, in ether, alcohol en etherische oliën met eene groene kleur oplosbaar, geeft bij de drooge destillatie brandige olie, water en kool.

3) Suiker, met azijnzure kali en appelzuren kalk (33,8), kristalliseert moeilijk tot korreltjes, van de kleur van gewonen honig, van eenen zoeten, eigenaardig specerijachtigen, scherp smaak; gaat met gist licht tot gisting over, is in kokenden alcohol oplos-

baar, scheidt zich echter na het verkoelen weder af, in ether onoplosbaar.

4) Was (4,0), broos, ligt fijn te wrijven, van eene graauwe kleur, in kokenden alcohol en heeten ether oplosbaar, eveneens in etherische en vette oliën.

5) Gom, met plantenzouten verbonden (7,0).

Volgens ASCHOFF en WITTING, bevatten de rijpe jeneverbessen mierenzuur, dat vooral uit oude bessen gemakkelijk wordt afgescheiden.

BLANCHET en SELL verkregen uit 8 ponden onrijpe bessen 2 onsen olie, die zich in eene meer en in eene minder vluchtige ontleden liet, terwijl uit de rijpe bessen slechts $\frac{1}{2}$ ons olie kon getrokken worden, die geheel uit de minder vluchtige bestond.

NICOLLET verkreeg uit de jeneverbessen: a) eene eigenaardige hars, die in ruitvormige bladen kristalliseerde, parelmoerglanzende, in geheel zuiveren toestand kleurloos, broos, in alcohol, ether en etherische oliën oplosbaar was; b) terpentijnachtige weeke hars; c) groene was, ligt te smelten en dan van eenen specerijachtigen reuk, in ether en kokenden alcohol oplosbaar.

De menigvuldig voorkomende vervalsching der jeneverbessen-olie met terpentijnolie is te erkennen aan het dan veel geringere specifieke gewigt.

WIJZE VAN WERKING EN ZIEKTEVORMEN.

Wijze van werking. De werkzame bestanddeelen der jeneverbessen zijn de harsachtige deelen met de etherische olie. De scherpe werking wordt verzacht door de gom- en suikerachtige stoffen. De eerste werking is die van eene prikkeling van het slijmvlies der maag, opgevolgd door eenen vernedelden bloedsomloop en prikkeling der nieren en piswegen, die zelfs, bij grootere giften, tot moeilijke of wel geheel verhinderde pislozing en bloedwateren kan stijgen.

De urineafscheiding wordt er sterk door vermeerderd en volgt 24—28 uren na de toediening. Door matige giften wordt een aangenaam gevoel van warmte in de maag verwekt, de spijsvertering bevordert, de wormvormige beweging aangespoord en de winden gebroken. De jeneverbessen-olie deelt, even als de terpentijnolie, eenen reuk naar viooltjes aan de urine mede.

Ziektevormen. 1) Zwakte der spijsvertering, vooral bij ziekelijke slijm-, zuur- en gasvorming, drukking en opzetting der maag, moeilijke spijsvertering; als diaetisch middel.

2) Buikverstoppingen, berustende op zwakte, daaruit ontstane geelzucht, wegblijven der maandstonden, bleekzucht, tus-

schenpoozende koorts, zwelling der darmscheilsklieren, verslijming.

3) Waterzuchtige aandoeningen, in lichtere graden, wanneer er traagheid bestaat in de buikorganen, en de huiduitwaseming is onderdrukt met gelijktijdige afscheiding eener slijmige urine. In deze ziekten wordt de verbinding met alssem zeer geprezen.

4) Slijmvloeiingen uit de pis-, geslachts- en ademhalingswerktuigen, als zij slepend zijn geworden, zij het ook, dat de ontsteking nog niet geheel is geweken.

5) Steenziekte en verlamming der blaas.

6) Jichtig-rheumatische gebreken, als zij nog niet te zeer verouderd zijn.

7) Slepende huiduitslagen, vooral van eenen herpetischen en psorischen vorm, tot bevordering der afscheiding van de huid en de nieren.

8) Uitwendig tegen waterzuchtige, rheumatisch-jichtige gebreken en zwelling van klieren.

Het jeneverboomhout bezigt men tegen jichtige en syphilitische gebreken.

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereidingen. 1) Spiritus juniperi; (1 pond bessen wordt op iv ponden alcohol afgetrokken); helder, kleurloos.

2) Spiritus juniperi compositus Ph. N. Bacc. juniperi $\mathfrak{v}$ j, Semin. carvi, Semin. foeniculi ana unc. iv, Spirit. vini dens. 0,935 $\mathfrak{v}$ ix, Aquae $\mathfrak{v}$ v. Hiervan worden 9 ponden spiritus afgedestilleerd.

3) Oleum juniperi Ph. N. Men verkrijgt dezelve door overhaling van de bessen met water (1 dl. bessen en 6 dl. water); wit of geel, van eenen doordringenden reuk en eenen scherp, verwarmenden smaak.

4) Rob juniperi Ph. N. Verkregen door koking van jeneverbessen met de 4voudige hoeveelheid water, coleren en indikken, eerst op het vuur en naderhand in het dampbad, tot de dikte van stroop (10 pond bessen leveren 3—3 $\frac{1}{2}$ pond sap); bruin, de oplossing in water troebel, de reuk jeneverbesachtig, smaak zoet, eenigermate specerijachtig. Het sap is minder verhittend dan de bessen, wegens het vervliegen van de olie.

Gift. De bessen scr. j—ij, 2—4 malen daags. De olie van gutt. 2—4. De spiritus gutt. x—dr. β . De spiritus comp. gutt. x—dr. β , eveneens 2—4 malen daags.

Baccae (et Lignum) Juniperi. Jeneverbessen.

De rob van dr. j—ij; eenige malen daags.

Vorm. Inwendig: *Aftreksel* (met water of wijn; unc. β—j op unc. xx tot unc. x afgetrokken en eetlepelswijze daarvan genomen). *Afkooksel* (met bier, door HEGEWISCH voor het krachtigste pisdrijvend middel gehouden). *Theekruiden*. De olie met

suiker, of in pillen. De spiritus bij mengsels. Het sap bij mixturen, pillen en likmiddels.

Uitwendig: De bessen voor berookingen (op gloeiende kolen gestrooid), omslagen, zalven en smeersels. De spiritus tot waschingen en inwrijvingen.

VOORSCHRIFTEN.

- R_p *Baccar. junip.* unc. j, infunde *Aq. fervid.* ad colat. unc. viij, adde *Syr. cort. aurant.* unc. j. MDS. Om de 2 uren 2 lepels (pisdrijvende drank).
 R_p *Baccar. junip.* unc. j, infunde *Aq. fervid.* ad colat. unc. viij, adde *Aeth. nitr. alcoh.* dr. j. MDS. 4malen daags 1 kopje.
 R_p *Rob. junip.*, *Rob. sambuc.* ana unc. ij, *Oxym. scill.* unc. j. MDS. Omgeschud om de 3 uren 1 eetlepel (mengsel van RUST tegen waterzucht).
 R_p *Baccar. junip.* unc. j, coque cum *Cerevisia* unc. xvj ad colat. unc. xj; refrig. adde *Rob. junip.* unc. j. MDS. Des daags te gebruiken (een krachtig pisdrijvend middel).

- R_p *Olei juniperi* gutt. xx, *Aeth. nitr. alc.* unc. β. MDS. 3malen daags 20 droppels met suiker (CHRISTISON, tegen waterzucht).
 R_p *Acet. kalic. dep.* dr. ij; *Spirit. junip. comp.* unc. β. MDS. 4malen daags 30—60 droppels (SUNDELIN, in lichtere gevallen van waterzucht).
 R_p *Spirit. junip.* unc. j, *Spirit. sapon.* unc. iij. MDS. 's Morgens en 's avonds op den buik in te wrijven (BREBA, tegen atonische buikwaterzucht).

HERBA SABINAE. ZEVENBOOM.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Juniperus Sabina* L. Een altijd groene heester.

G.-st. *Dioecia Monadelphia.*

N. F. *Coniferae.*

Bl.-t. April.

Vruchtrijph. De herfst van het volgende jaar.

Vaderl. Europa, op beschaduwde plaatsen; in tuinen gekweekt.

Pl.-beschr. Stam heesterachtig, met graauw-rooden bast, 12—15 voet hoog, rijk getakt. De takken opstaande, zeer buigzaam, tegenovergesteld, met omgekromde vruchtdragende takjes. Bladen in vier rijen staande, donker-groen, tegenovergesteld, vierkantig, regt, zeer klein, tegen de takken aangedrukt. Bloe-

men tweehuizig; de mannelijke in gele, korte, ongesteelde katjes, de vrouwelijke aan de zijden der jongste takjes. Vrucht eene kleine bes, die met de jeneverbes overeenkomt, doch kleiner is, wit berijpt, 1—2zadig. *Juniperus virginiana* onderscheidt zich van sabinas door den hooger en de opgerigte vruchtdragende takjes.

Phys. eig. Reuk: scherp, walgelijk, terpentijnachtig, eenigzins bedwelmend.

Smaak: Scherp-bijtend, harsachtig-bitter.

Officieel zijn de bovenste punten der takken met de bladen (naalden).

BESTANDEDELEN.

1) Etherische olie (zevenboom-olie), van eenen scherpen, doordringenden en bedwelmenden reuk, van eenen bitteren en scherpen smaak, in eene groote hoeveelheid aanwezig (5 ponden van het versche kruid gaven ruim unc. iβ), dunvloeibaar, helder als water, wit-geel, den reuk en smaak bezit-

tende van het kruid. Volgens SOUBEIRAN en CAPITAIN behoort zij niet tot de zuurstofbevattende vluchtige oliën.

2) Extractstof, scherp-bitter, in alcohol oplosbaar.

3) Harsachtige deelen.

Volgens GARDER: etherische olie, hars, bladgroen, galluszuur, houtvezel en kalkzouten.

WIJZE VAN WERKING.

De zevenboom is het scherpste van alle middelen dezer klasse, en het scherpe beginsel is er in die mate in ontwikkeld, dat men hem voor wegbijting van wratten, uitwassen enz. bezigt. De proefnemingen op dieren leverden de volgende verschijnselen op: LETHÉBY zag, onder braking, bloedige stoelontlastingen en stuipen, de dood volgen. ORFILA gaf eenen hond 6 drachmen sabinapoeder; er ontstonden hevige pijnen in den buik, met pogingen tot braking (die echter verhinderd werd door de onderbinding van den slokdarm); het dier stierf na 16 uren. Bij de opening vond men in de maag eene groote hoeveelheid zevenboom-poeder, het slijmvlies was ontstoken, in de nabijheid van den portier was eene kleine verzwering, de maagstreek was rood gevlekt en ontstoken. Bij eenen anderen hond bragt men 2 drachmen zevenboompoeder op eene wonde aan den poot, het lid zwol sterk op en was ontstoken, in den twaalfvingerigen darm vond men, in de nabijheid van den portier, eene zwarte, door uitgestort bloed gevormde, vlek; het omgevende slijmvlies was rood, dat van den endeldarm rood gevlekt en ontstoken.

Proefnemingen met de sabinas-olie leverden ongeveer gelijke uitkomsten op. HILLEFELD gaf eenen kater 1 drachme olie, door den slokdarm, er volgden speekselvloed, angst, menigvuldige pislozing en later ontlasting van bloed. Bij de opening van het gewurgde dier was de pisblaas rimpelig samengetrokken, zwart en met bloedige vlekken, en met gestold bloed gevuld. MITSCHERLICH vond, dat de olie opgeslorpt wordt, in het bloed door den reuk is te erkennen, gedeeltelijk door den adem en de pis

weder uitgescheiden wordt, en, hoewel vergiftig werkende, nogtans geringe weefselveranderingen in de maag en het darmkanaal veroorzaakt.

KOPP verhaalt een geval, waarin een kind onder verschijnselen van verdooving stierf, nadat des avonds te voren, in de nabijheid van de wieg, de olie tegen heupwee was ingewreven.

Bij den mensch brengt de sabinas gelijke verschijnsels als bij de dieren te wege, nl. hevige branding in den slokdarm en de maag, hevige kolijkpijnen, braking en bloedige stoelontlastingen; bloeding uit de geslachtsdeelen bij vrouwen, miskraam en zelfs beroerte van de vrucht; ook nier- en blaasontsteking.

De sabinas staat in eene bijzondere betrekking tot de geslachts- en piswerktuigen, in welke zij eene congestie met uitvating van bloed veroorzaakt, terwijl zij overigens als een hevig prikkend middel voor alle deelen, waarmede zij in aanraking komt, is te beschouwen, van daar ook voor de bloedvaten en zenuwen. Daar hoofdzakelijk de piswerktuigen de plaats van uitscheiding voor de sabinas zijn, is ook daar de prikkel het hevigst en breidt zich, bij de vrouwen, uit op de innig met deze organen zamenhangende geslachts-werktuigen, vooral dan, als reeds in deze deelen, in de zwangerschap, een vermeerderde toevloed des bloeds en een verhoogd leven aanwezig is. Tegenaanwijzingen zijn: Ontstekingen, congestiën, zwangerschap, kraambed, aanleg tot longtering.

Dit middel mag slechts in zeer kleine giften worden toegediend, daar groote giften op geene wijze kunnen geregtvaardigd worden.

Herba Sabinæ. Zevenboom.

Z I E K T E V O R M E N.

1) Ziekten der baarmoeder: *a*) Terughouding en vermindering van den stondenvloed, als verregaande zwakte of gevoelloosheid daarvan de oorzaak is, bij eenen leucophlegmatischen habitus. *b*) Ongeregelde maandstanden, op dezelfde toestanden berustende. *c*) Verslapping van de baarmoeder (door korp hysteronesis genoemd), gepaard met uitzetting, afscheiding van bloed en hysterische toevallen. *d*) Pijnen in de baarmoeder, die vermeerderen ten tijde der maandstanden en van witten vloed zijn vergezeld. *e*) Onvruchtbaarheid bij slapheid der geslachtsdeelen, gemis van geslachtsdrift en ongevoeligheid. *f*) Baarmoeder-bloed-

vloeiing en slijmvloeiing der baarmoeder op gelijke toestanden berustende.

2) Jichtig-rheumatische gebreken (BAWE, HUFELAND, GÖRDENS, OTTO, CHAPMAN), vooral als de zitplaats daarvan in de gewrichtsbanden en het beenvlies is.

3) Uitwendig tegen slappe, slecht etterende zweren, lymphatische gezwellen, rheumatisch-jichtige producten, tot het weg-bijten van wrauten, wildvleesch, vijgwrauten, uitwassen, en ook tot het onderhouden van fontanellen, waarvoor de sabinæ echter niet aanbevelenswaardig is.

B E R E I D I N G E N , G I F T E N V O R M .

Bereidingen. Oleum sabinæ (zie bestandd.), slechts in gevallen van zeer torpiden aard en in verlammingen aanwendbaar.

2) Tinctura sabinæ, een verzadigd aftreksel in alcohol. Gift. De sabinæ van gr. 2—5, 2—3 malen daags. De olie gutt. 1, des avonds en 's morgens. De tinctuur gutt. 1 op suiker, 1 maal daags.

Vorm. Inwendig: Poeder (niet doelmatig), pillen, aftrek-

sel en afkooksel (het eerste bevat meer de etherisch-olieachtige, het laatste de bitter- en extractachtige bestanddeelen; dr. j—ij op eene colatuur van unc. vj, om de 2—4 uren 1 eetlepel). De olie, met suiker gewreven, bij misturen, emulsiën en pillen.

Uitwendig: Als strooi-poeder (met kamfer), inspuitingen (unc. β op unc. iv. afgetrokken), omslagen, gorgelwaters, voetbaden, smeersels, zalven en pleisters.

V O O R S C H R I F T E N .

R_p *Herb. sabinæ* unc. β, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad colat. unc. vj, solve *Sub-borac. natric.* dr. j, *Sacchar. alb.* unc. β. MDS. Om de 2 uren 1 lepel (door korp tegen pijnlijke maandstanden en onvruchtbaarheid geprezen).

R_p *Hb. sabinæ* dr. ij, *Rad. valerian. min.* unc. β. Infunde *Aq. fervid.* q. s. ad colat. unc. vj; refriger. adde *Tinct. cinnam.* dr. j, *Syr. croci* unc. j. MDS. Om het uur 1 lepel (korp

bij terughouding der maandstanden, met zwakte en kramp der baarmoeder).

R_p *Pulv. hb. sabinæ* dr. ij, *Camphor. trit.* dr. j. M. f. *Pulv.* DS. Om op te strooijen (tegen woekeringen enz.).

R_p *Hb. sabinæ recentis* unc. j, contus. cum *alcohol* unc. β. Exprim. et filtret., adde *Chloreti hydrargyr.* (sublimaat) dr. β. MDS. Hiermede te bestrijken (tegen syphilitische woekeringen, die in kanker dreigen over te gaan).

B E N Z O Æ . B E N Z O Æ . B E N Z O Æ H A R S .

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G .

M.-pl. *Styrax Benzoin* Drijander (*Benzoin officinale* Hayne). Een boom.

G.-st. *Decandria Monogynia.*

N. F. *Styracaceae* Rich.

Vaderl. Java en Sumatra.

Officineel is de benzoëhars, die het uit insnijdingen vloeijende en in de lucht verharde sap is.

Phys. en Chem. eig. De benzoëhars is droog, broos, hard, ligt tot poeder te brengen, doorschijnend, glanzend, van eene geel-bruine, meestal rood-bruine kleur (het poeder is roodachtig), met witte stukjes; gewreven of onstoken, van eenen aangename, specerijachtigen reuk en zoeten, harsachtig-balsemachtigen, eenigzins scherpen smaak; op gloeiende kolen gestrooid, ontwikkelt zij

dikke, witte, tot hoesten prikkelende dampen (benzoëzuur), bij eene zachte warmte smelt zij en scheidt dan benzoëzuur af; in alcohol (in 3 dl.), in ether (grootendeels) oplosbaar, door bijvoeging van water wordt de oplossing echter troebel en de hars nedergeslagen; ook in azijnzuur en zamengedrongen zwavelzuur (met eene donker-roode kleur) oplosbaar, in etherische en vette oliën slechts in geringe mate, daarentegen wel in bijtende potasch en soda; door geconcentreerd salpeter- en zwavelzuur wordt zij in looizuur veranderd.

Men onderscheidt in den handel 2 soorten: *a*) Amandelbenzoë (*Benzoe amygdaloides*), die op eenen rooden grond, witte ingestrooide korrels bevat, de beste soort, en *b*) gewone benzoë (*Benzoe in sortis*), de slechtste soort.

B E S T A N D D E E L E N E N Z I E K T E V O R M E N .

Bestandd. Volgens korp:

1) Benzoëzuur (14,0—14,5).

2) Hars, eene in ether (48—52), eene in alcohol (25—28) en eene in koolzure soda (3,0—3,5) oplosbare, benevens bruine hars (0,5—0,8) en onzuiverheden (5,2—5,5).

De witte tranen bestaan uit de in ether oplosbare hars met benzoëzuur (8—12 pct.), de bruine deelen bevatten de drie genoemde harsen met 15 pct. benzoëzuur.

Ziektevormen. De benzoë wordt tegenwoordig slechts uitwendig aangewend:

1) Tegen jichtig-rheumatische gebreken, bij wijze van berookingen.

2) Tegen zomersproeten, huidvlekken, koperuitslag en huidjeukte.

B E R E I D I N G E N , G I F T , V O R M E N V O O R S C H R I F T E N .

Bereidingen. 1) Tinctura benzoës (eene verzadigde oplossing van benzoëhars in spiritus vini rectificatissimus, digereeren en filtreren); geel-bruin.

2) Acidum benzoicum (zie het artikel).

Men vindt de hars, of de tinctuur, als een samenstellend bestanddeel van sommige balsems, pleisters, in berookingen-species.

Gift en vorm. Uitwendig: dr. j—ij bij *waschwaters*, unc. β—j bij *species* (b. v. met wierook, barnsteen, lavendelbloemen ana unc. j) tot berookingen.

Voorschriften:

R_p *Amygdal. amar. excoct.* unc. β. *Benzoës pulv.* dr. ij, tere cum *Aq. rosarum* unc. viij, ut f. Emulsio; in colatura solve *Bi-bor. natric. cum Aqua* (*Sub-boras sodæ*) dr. ij. MDS. Omgeschud hiermede te wasschen (tegen huidvlekken, zomersproeten, koperuitslag enz.).

R_p *Tincturae benzoës* unc. j, *Aq. fontan.* unc. vij. MDS. Hiermede te wasschen (jonkvrouwen-melk; schoonheidswater).

MASTICHE. MASTIK.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELLEN.

Natuurl. beschr. M.-pl. *Pistacia Lentiscus* L. Een heester.

G.-st. *Dioecia Pentandria*.

N. F. *Terebinthaceae*.

Vaderl. De eilanden van den Archipel, vooral op Chios.

Officineel is het door dwarse insnijdingen verkregene, in de lucht verharde sap van den bast.

In den handel komen 2 soorten voor: a) uitgezochte mastik (*Mastiche electa s. in granis*), kleine stukken, die plat gedrukt, half doorschijnend, met een fijn zand overtoegen, bleek-geel, in het groene spelende, op de breukvlakte glasglanzend, fijn te wrijven

ven (als poeder wit) zijn; bij het kaauwen verweeken en rekbaar worden; op kolen gestrooid van eenen aangenaam specerijachtigen reuk; van eenen bitteren, zwak zamentrekkenden smaak; de beste soort; b) gemeene mastik (*Mastiche in sortis*), bestaande uit blaauwachtige en zwartachtige korrels; in alcohol grootendeels, in ether en etherische oliën geheel oplosbaar.

Bestandd. Volgens UNVERDORPEN:

1) Twee harsen, eene in waterbevattenden alcohol oplosbare en eene daarin onoplosbare, welke laatste ook Masticine is genoemd.

ZIEKTEVORMEN, BEREIDING, GIFT, VORM EN VOORSCHRIFT.

Ziektevormen. 1) Huidwaterzucht (Oedema), koude gezwellen, plaatselijke jichtig-rheumatische aandoeningen.

2) Kwalijkruikende adem en rheumatische tandpijn.

Bereiding, gift en vorm. Spiritus mastiches compositus Ph. N. (mastik, mirre, barnsteen en wierook van elk 1 dl. op spiritus, vini dens. 0,935 20 dl.; te destilleren tot de spiritus is van eene digtheid van 0,875. Uitwendig voor wasschingen tegen oedemateuse gezwellen, jichtig-rheumatische aandoeningen en verlammingen.

De mastik vormt ook een bestanddeel van eenige pleisters.

Voorschrift:

R *Cerae alb. scr. j, liqua leni calore, adde Mastiches pulv. dr. j, Spiritus vini rft. q. s. ut f. post refrigerationem massa homogenea consistentiae emplastri. D. ad pyxidem albam. S. Tandement (daarmede de holle tand te vullen en van tijd tot tijd te vernieuwen, volgens PROEBUS).*

OLIBANUM S. THUS. WIEROOK.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Boswellia serrata* Colebrooke (Roxb.) *Juniperus lycia* L. en *Juniperus thurifera* L. Een boom.

G.-st. *Decandria Monogynia*.

N. F. *Terebinthaceae* (*Burseraceae*).

Vaderl. Oost-Indië, Klein-Azië, vooral op den Libanon (van daar de naam: van Oleum en Libanon).

Officineel is het in de lucht verharde sap, dat uit insnijdingen in den boom gemaakt, vloeit.

Phys. en Chem. eig. Deze gomhars komt voor in kleine, ronde, boon- of walnoot-groote, doorschijnende, wit bestovene,

bleek-gele of roodachtige stukken en korrels, die op de breukvlakte plat-schelpachtig en glanzend zijn, ligt fijn te wrijven (*Olibanum in granis*); zij heeft eenen aangenaam specerijachtigen reuk en bitter-specerijachtigen smaak, maakt het speeksel melkachtig, verbreidt op kolen gestrooid eenen aangename reuk, ontbrandt ligtelijk, smelt bij verhitting onvolkomen; spec. gewigt = 1,221; is in alcohol oplosbaar.

Eene slechtere soort (*Olibanum in sortis*) komt in grootere, aaneengekleefde, en niet zoo gemakkelijk fijn te wrijven stukken voor.

BESTANDDEELLEN, ZIEKTEVORMEN, VORM EN VOORSCHRIFT.

Bestandd. Volgens BRACONNOT:

1) Hars, rood-geel, broos, zonder smaak, in alcohol ligt oplosbaar, aangestoken wordende verbrandt zij onder verbreiding van eenen aangename reuk.

2) Etherische olie, bleek-geel, van eenen citroenachtigen reuk.

3) Gom.

De door STENHOUSE, door destillatie van de hars verkregene olibanumolie was kleurloos, gelek op terpentijnolie, was echter

aangenaam van reuk; van 0,866 spec. gewigt, in alcohol en ether oplosbaar.

Ziektevormen en vorm. Uitwendig gebruikt men den wierook, alleen of met andere dergelijke middelen, tot berookingen bij pijnlijke rheumatische aandoeningen.

Voorschrift:

R *Olibani, Succini, Flor. lavendulae ana partes aequal. M. f. Pulv. DS. Voor berookingen.*

STORAX S. STYRAX CALAMITA. VASTE STYRAX.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Styrax officinalis* L. Een boom.

G.-st. *Decandria Monogynia*.

N. F. *Styraceae* Rich.

Vaderl. Het zuiden van Europa, het Oosten, vooral Syrië en Arabië.

Officineel is het door middel van insnijdingen uit den bast vloeijende en in de lucht verharde sap.

Men onderscheidt van deze hars in den handel 3 soorten: Amandelstyrax (*Styrax in granis*), gele of geel-roodachtige, erwt-groote, doorschijnende, aan elkander klevende korrels, die eenen aangename vanieljereuk hebben (de beste, doch zeer

zeldzaam voorkomende soort). b) Pijp-styrax (*Styrax calamita, s. in massis*), wegens de verpakking aldus genoemd, doch thans wordt zij in blazen verzonden; helder-bruin in het rood-gele van kleur, minder doorschijnend, in stukken zamengekleefd, heeft eenen reuk naar peru-balsem zweemende, en eenen zoetachtigen-aromatischen, naderhand bitteren smaak; ook deze soort komt thans zeldzaam voor. c) Gemeene Styrax (*Styrax vulgaris*), uit groote, onregelmatig gevormde, bruin-roode, ligt fijn te wrijven stukken bestaande, die een veel minder aangename reuk bezitten en met vele vreemde aardige bestanddeelen vermengd zijn.

BESTANDDEELLEN, ZIEKTEVORMEN EN VORM.

Bestanddeelen. Volgens REINSCH:

Etherische olie, benevens stearopten, twee harsen, eene hars naar veëkrachtige gom gelijkende, extractstof, gom, benzoëzuur, kali-uittreksel, sporen van ammonia en houtvezel.

Ziektevormen en vorm. De styrax wordt slechts uitwendig gebezigd tot berookingen, even als de straks genoemde middelen, en tot zalven en pleisters ter bevordering der verettering van koude gezwellen enz.

STYRAX LIQUIDUS. LIQUIDAMBAR. VLOEIBARE STYRAX.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Liquidambar styraciflua* L. *Altingia excelsa*. Een boom.
G.-st. *Monoclea Polyandra*.
N. F. *Amentaceae* Juss.

Vaderl. Noord-Amerika, Virginië, Carolina, Mexico, Oost-Indië; Java.

Officineel is het door insnijdingen in den bast verkregene sap, ook *Ambra liquida*, *Liquidambar*, vloeibare amber genoemd.

Men onderscheidt in den handel 2 soorten van dezen natuurlijke balsem: a) West-Indische (van *Liquid. styracifl.*) eerst rood-

geel, later rood-bruin en eindelijk bijna zwart van kleur, dik-vloeibaar, even als terpentijn, van eenen vanielje- of amberachtigen reuk, van eenen aangename specerijachtigen, verwarmenden smaak, in alcohol moeilijk, in ether ligt oplosbaar, komt in den handel als Baume de copalme voor. b) Oost-Indische (van *Alting. exc.*) een minder goede, doch thans bijna uitsluitend aangevoerde soort, graauw-groen of asch-graauw, van eenen sterken, onaangename en toch vanieljeachtigen reuk en bitter-scherpen smaak.

BESTANDDEELEN, ZIEKTEVORMEN, BEREIDING EN VOORSCHRIFT.

Bestanddeelen. Volgens BONASTRE:

1) Etherische olie (Styrol), kleurloos, doorschijnend, van den reuk en smaak des styraxbalsems (HEMPEL wil deze olie als ontledingsproduct van het kaneelzuur verkregen hebben).

2) Hars, en wel: a) een oplosbare, en b) een onoplosbare; deze laatste, ook Styracine genoemd, kristalliseert uit de heete oplossing in alcohol in 4zijdige prisma's, die wasachtig zijn van gesteldheid, eenen vanieljeachtigen reuk en geen smaak hebben, op plantenkuren niet reageren, en, volgens HENRY, uit zuurstof, koolstof en waterstof bestaan.

3) Benzoëzuur (waarschijnlijk kaneelzuur).

Ziektevormen. Tegen vochtige en drooge versterving, koude gezwollen, slappe zweren.

Bereiding. Unguentum styracis: *Styracis liquid.*, *Elemi*, *Cerae flavae* ana unc. vii β , *Colophonii* unc. ij, *Olei olivar.* ℥ β : bij een zachte warmte gesmolten en door werk gecoleerd.

Voorschrift.

R. *Olei nuc. jugland. Elemi*, *Cerae flav.*, ana dr. j., *Coloph.* unc. vj. *Leni igne liquefactis et colatis*, admisce *Styracis liquid.* dr. j. M. f. Unguentum (RADIUS, bij vochtige en drooge versterving en koude gezwollen).

RESINA ELEMI. ELEMIHARS.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Amyris Plumieri* Decand. *Amyris elemifera* L. *Isica Isicariba* Decand. Een boom.

G.-st. *Ocandria Monogynia*.

N. F. *Terebinthaceae* (*Burseraceae*).

Vaderl. Zuid-Amerika; Brazilië.

Officineel is het door middel van insnijdingen uit den bast vloeijende en in de lucht verharde sap (hars), dat in kisten van 200—300 ponden tot ons komt. Het zijn groote stukken, van een bleek-citroenachtige of in het groene spelende kleur, doorschijnend, versch zijnde week en vetig, op den duur hard en fijn te wrijven, tusschen de tanden of vingers week en taai wordende, in het duister licht gevende, vooral als men er met

een puntig ligchaam aan strijkt; van eenen aangenaam specerijachtigen, venkelachtigen reuk en specerijachtig-bitteren smaak: spec. gewicht = 1,08. De elemi-hars is in alcohol en oliën geheel oplosbaar, en wordt door zwavelzuur in kunstmatig looizuur veranderd.

Er komt ook een Oost-Indische elemihars voor (van *Amyris Ceylonica* Retz., *Balsamodendron Ceylonicum* Kunth. afstammende), welke in stukken van 2—4 ponden zwaarte, in palmbladen gewikkeld, wordt aangevoerd; zij is wit-geel, groenachtig van kleur, van buiten hard en van binnen week, doch wordt met den tijd geheel hard en fijn te wrijven, zij geldt voor een betere soort.

BESTANDDEELEN, ZIEKTEVORMEN EN BEREIDING.

Bestandd. Volgens BONASTRE:

Van de West-Indische elemihars: 2 harsen, van welke de een doorschijnend is en, in alcohol opgelost, het lakmoes rood kleurt, terwijl de andere daaruit bij het verkoelen kristalvormig zich afscheidt, volgens H. rose echter met bases geen verbindingen aangaat, kleurloos en poedervormig is.

2) Etherische olie en bittere Extractstof.

Ziektevormen. De elemihars bezigt men slechts uitwendig tot berookingen, en tot zalven ter bevordering van een goeddaartige verettering en likteekenvorming.

Bereiding. Unguentum elemi Ph. N. *Balsamum arcaei* *Resinae elemi*, *Sevi ovilli* dep., *Axungiae porcinæ* dep. ana partes quatuor., *Terebinth. laricinae* part. tres. Bij een zacht vuur te smelten, te coleren en bij het verkoelen om te roeren.

RESINA PINI BURGUNDICA. PIX ALBA S. BURGUNDICA.

BOURGONDISCHE HARS. WITTE PEK.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELEN.

Nat. descr. M.-pl. *Pinus sylvestris* L. Den. *Abies excelsa* Lam. Spar. Boomen.

G.-st. Van *Pin. sylv. Monoclea Monandria*. Van *Abies exc. Monoclea Monadelphia*.

N. F. *Coniferae*.

Vaderl. Het noorden en midden van Europa.

Officineel is het uitvloeijende sap, dat door smelten wordt verhard tot hars en uit verscheidene boomen van deze familie

wordt verkregen. De hars is rood-geel, doorschijnend, fijn te wrijven, op de breukvlakte glanzend.

Bestandd. Volgens UNVERDORPEN:

1) Hars, in terpentijn-olie onoplosbaar.

2) Pinine- en sylvine-zuur.

3) Etherische olie (terpentijn-olie, in geringe hoeveelheid).

4) Extractstof (sporen).

Resina Pini burgundica. Pix alba s. burgundica. Bourg. hars. Witte Pek.

Z I E K T E V O R M E N E N B E R E I D I N G.

Ziektevormen. 1) Verouderd huiduitslag in het aangezicht (ULRICH).

2) Etterende longtering (ELMUND).

3) Druiper (STEEGE).

4) Steenziekte (BRANSTRÖM).

Uitwendig: tegen plaatselijke rheumatische en jichtachtige

aandoeningen, tegen slepende huiduitslagen, slecht etterende zweeren en hoofdzeer (KRIEG).

Bereiding. Unguentum picis Ph. N. Unguentum basilicum. Olijf-olie 4 dl., gele hars, gele was van elk 1 dl. bij eene zachte warmte te smelten, van het vuur te nemen en daarbij te voegen 1 dl. pek, coleren, omroeren tot de massa is afgekoeld.

V O O R S C H R I F T E N.

R *Picis burgund. unc. j, Mucil. gummi arab. q. s. ut fiant Pilul. 200. Consp. Pulv. rad. irid. fl. DS. 3malen daags 10 pillen (ULRICH, tegen verouderd huiduitslag).*

R *Cerae alb. unc. iv, Olei olivar., Terebinth. comm. ana unc. ij, Picis alb. unc. j. liquefactis admisce Extract. alcoh. e cantuar. unc. iv obtentum, et in duabus Spiritus vini partibus solutum. Massam liquidam igni continua agitatione expone, donec Spiritus vini evaporatus fuerit. DS. Deze massa wordt*

op papier of taf gelijkvormig gestreken en ten laatste met een houten rol of lineaal effen gemaakt (*Charta antirheumatica* van CERUTTI).

R *Picis burgundic. dr. ij, Euphorb. dr. iβ, Herb. melilot. pulv. dr. β, Cerae flavae dr. j, Axungiae porcin. dr. iij. M. et obline (blaartrekkende taf van OULE, tegen slepende rheumatismen zeer geprezen).*

TURIONES PINI. DENNEKNOPPEN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING, BESTANDDEELLEN, WIJZE VAN WERKING EN ZIEKTEVORMEN.

Nat. beschr. M.-pl. *Pinus sylvestris* L.

G.-st. *Monocelia Monadelphica*.

N. F. *Coniferae*.

Vaderl. Het noorden van Europa.

Officineel zijn de spruiten of knoppen, die 1—2 duim lang, rond, met rood-bruine drooge schubben bezet, van binnen groen, licht breekbaar zijn en eenen aangenaam specerijachtigen reuk en bitteren, balsemachtigen, nagenoeg terpentijnachtigen smaak bezitten.

Bestandd. Volgens DUMENIL: Harde en weeke hars,

etherische olie, bitterstof, gomachtige zelfstandigheid, gelezuur, zetmeel, plantenlijm, was en zuren.

Wijze van werking. De dennespruiten en naalden bezitten pisdrijvende en de huiduitwaseming bevorderende eigenschappen, die echter physiologisch nog ongenoegzaam zijn opgeheld, hetgeen echter van alle deze harsen kan worden gezegd. De baden komen algemeener in aanwending.

Ziektevormen. 1) Waterzuchtige aandoeningen.

2) Jichtig-rheumatische aandoeningen.

3) Slijmvlloeijing (vooral der longen).

4) Syphilis en scheurbuik.

B E R E I D I N G E N , G I F T E N V O R M.

Bereidingen. 1) Denwol-olie (door Dr. SCHARNHORST uit *Pinus sylvestris* verkregen), eene etherische olie.

2) Denwol-extract, door uitbroeiing der naalden en knoppen verkregen. In verscheidene plaatsen heeft men Dennenaaldbadinrichtingen (ook in Nederland).

3) *Tinctura pini composita. Tinctura lignorum. Turion. pini (unc. iij), Lign. guajac. (unc. ij), Sassafras en Bacc. junip. (ana unc. j) met Spir. vini rft. (Æ iij), digereren en bij het uitdrukken coleren.*

4) Dennenaalden-balsem; verkregen door destillatie van de verse dennenaalden (komt met het extract overeen).

Gift en vorm. De denneknoppen, alsmede de naalden in af-treksel (unc. j—iij op unc. vij—unc. xii colatuur; ook met wijn, bier, enz.), de *spiritus* van dr. β—dr. j, 1—3malen daags.

Uitwendig: De olie voor zalven; de knoppen en naalden voor baden (warm), zoowel volle als plaatselijke. *Dampbaden*, waarbij het hoofd vrij wordt gehouden. De balsem, voor baden, in het warme water te mengen.

IV. ETHERISCH-OLIEACHTIGE MIDDELEN.

A E T H E R E O - O L E O S A.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

De etherische (vluchtige) olie (*Oleum aethereum s. volatile s. essentielle*) komt in het dierenrijk (bevergeil, muskus), in het delfstoffelijke rijk (steenolie), het menigvuldigst echter in het plantenrijk voor. Zij vormt een bestanddeel van alle reukgevende planten en bevindt zich in alle deelen derzelve, ofschoon niet altijd in de geheele plant. Zij is bevat in eigene blaasjes, vaten of vaatvormige buizen. De hoeveelheid en hoedanigheid verschillen in groote mate, de eerste naar het klimaat (de planten in warme en drooge streken geven veel meer olie dan die in koude en vochtige), naar den ouderdom der plant en het jaargetijde, de laatste met slechts naar de soort, maar zelfs naar de verschillende deelen der plant. De meerdere of mindere sterkte van den reuk laat niet tot de hoeveelheid besluiten, daar niet zelden zeer sterk ruikende planten zeer weinig olie bevatten, en omgekeerd. Men ver-

krijgt de etherische olie meestal door destillatie van de gedroogde plantdeelen met water, waarmede dan de olie overgaat (de olie der oranjebloesems en rozenbladen echter alleen uit de verse of gezoutene, ingelegde, bloembladen), voorts door het openmaken der olieblaasjes en zachte uitpersing. De meeste vluchtige oliën zijn dun-vloeibaar, worden op den duur, ten gevolge van de inwerking der lucht, dikker, zij zijn niet vet op het gevoel maar maken de huid rood. De kleur is zeer verschillend, meestal bleek-geel, ook bleek-groen, verzadigd groen, blaauw, geel, roodachtig, helder als water en kleurloos, met den tijd bruin of rood wordende. De reuk en smaak komen veelal overeen met die der plant, de eerste is meestal meer of minder aangenaam specerijachtig, de laatste scherp, verwarmend, specerijachtig. Het specifieke gewicht is meestal lichter dan water (eenige echter zijn zwaarder); het ver-

schilt van 0,847—1,096. Zij vervliegen reeds bij eene gewone temperatuur, en branden in de lucht met eene zeer heldere, sterk roetgevende vlam. Aan het licht en de lucht blootgesteld veranderen zij van gesteldheid, kleur en reuk, zij worden dan dikker, donkerder en van zwakkeren reuk, en gaan bij eene langdurige inwerking der lucht, door opnemng van zuurstof, in harsen over, waarbij zij dan niet zelden kamfer- of benzoë-kristallen afscheiden. Volgens SAUSSURE bereikt de opslorping van zuurstof uit de lucht (evenals bij de vette oliën) eene zekere hoogte, waarna zij weder afneemt. Dit hoogste punt hield bij lavendelolie 7, bij citroenolie 26 dagen, bij terpentijnolie eene maand aan; de eerstgenoemde olie nam gedurende dezen tijd het 5voudige, de tweede het dubbele, en de laatste een gelijk volume zuurstof elken dag op; bij

citroenolie begon het tijds punt van de hoogstgestegene opnemng van zuurstof eerst na 4 en bij terpentijnolie eerst na 20 weken. Het kookpunt der etherische oliën is ongeveer op $+160^{\circ}$; het stollingspunt is echter zeer verschillend, bij sommigen 0° , bij enkelen daar beneden, bij anderen reeds bij de gewone temperatuur. Vele derzelve scheiden zich bij het verkoelen in 2 oliën, eene vaste (kristallijne) en eene vloeibare. De eerste wordt, volgens BERZELIUS, Stearopten (van *στεαρ*, talk en *πιπνον*, vlugtig), de laatste, Elaeopten (van *ἐλαιον*) genoemd, overeenkomende met stearine en elaine bij de vette oliën. Men kan deze oliën het best scheiden door, na het verkoelen, de olie (in de koude) tusschen vloeipapier te persen, waarbij het vaste gedeelte terugblijft en het vloeibare verkregen wordt door destillatie van het papier met water.

CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN.

De etherische oliën zijn slechts in zeer geringe mate in water oplosbaar, zij deelen echter, daarmede geschud, haren reuk en smaak aan hetzelfde mede en vormen dan de zoogenoemde welriekende of aromatische wateren. Met suiker gewreven leveren zij de olie-suikers en laten zich dan ligter met water verbinden. In ether en alcohol (des te meer, hoe minder water de laatste bevat) zijn zij oplosbaar, en deze oplosbaarheid zou zich, volgens SAUSSURE, rigten naar de hoeveelheid der in haar bevatte zuurstof. De oplossing der etherische oliën in alcohol vormt onze zoogenoemde reukwaters (b. v. Eau de Cologne, de Jasmin, de Lavande enz.). Met vette oliën, dierlijke vetten en harsen, alsmede met eenige zuren, nl. zuringzuur, azijnzuur, benzoë-, barnsteen-, kamferzuur, vet- en oliezuur, alsmede met blaauwzuur, laten zij zich gemakkelijk zamenmengen. Met de alcalische zoutbases vormen zij (kaneel- en nagelolie uitgezonderd) geene zeepaardige verbinding, in welk opzigt zij grootelijks van de vette oliën verschillen. Zij lossen harsen, was, balsams, kamfer en phosphor (echter de laatste in de warmte), voorts morphine, narcotine, strychnine en brucine, chinine en cinchonine, veratrine en delphinine volkomen op. Van de met haar in aanraking komende gas-

soorten slorpen zij eene belangrijke hoeveelheid op, vooral van chlorwaterstofzuur-gas, terwijl daarbij warmte wordt ontwikkeld. Met jod verbinden zij zich zeer gaarne, als de olie versch is, zelfs met ontploffing. Met zwavelzuur vormen zij eene dikke, bruine vloeistof. Bij eene snelle vermenging met zamengedrongen zwavelzuur worden zij met zulk eene hevigheid ontleed, dat het mengsel ontvlamt; bij langzamer inwerking van dit zuur worden zij harsachtig en leveren, bij voortgezette koking met verdund salpeterzuur, zuringzuur. Zij worden eveneens door metaaloxiden, die gemakkelijk zijn te desoxyderen, zooals salpeterzuur kwikzilveroxyde, tin- en antimoniumchloride, in harsen veranderd.

Volgens SAUSSURE kan men de etherische oliën in 2 klassen verdeelen: a) in zulke die kool- en waterstof, en b) in zoodanige, die tevens zuurstof bevatten. Tot de zuurstofvrije behooren slechts de terpentijn-, citroen-, bergamot- en jeneverbes-olie.

Volgens BERZELIUS kunnen de etherische oliën gedeeltelijk als zamengestelde radicalen (zooals terpentijn- en citroenolie), gedeeltelijk als oxyden van de laatste (zooals lavendel- en anjisolie) beschouwd worden.

WIJZE VAN WERKING.

Daar er met de etherische oliën bijna geene proeven zijn genomen op het gezonde ligchaam, valt er van hare physiologische werking niet veel te zeggen, en moeten zij zich hoofdzakelijk tot enkele therapeutische feiten en beschouwingen bepalen.

In de eerste plaats prikkelen zij in meerdere of mindere mate het deel, waarmede zij in onmiddelijke aanraking komen; zij veroorzaken een gevoel van warmte of hitte in den mond, den slokdarm en de maag, en deze prikkeling kan, bij heviger inwerking, tot ontsteking klimmen. Men merkt, na het gebruik van zulke middelen, die etherische oliën bevatten, gewoonlijk eenen versnelde bloedsomloop, verhoogde warmte des ligchaams, en niet zelden vermeerde pisafscheiding op, terwijl de adem meestal, en veelal ook de huiduitwaseming en urine, den reuk der genuttigde etherische olie verraadt, zoodat derzelve opslorping niet betwifeld kan worden. Het is echter eene geheel andere vraag, op welke wijze zij in de vochten des ligchaams overgaan en welke veranderingen zij bij dezen overgang en verderen togt ondergaan. Onderzoekingen zijn hieromtrent nog niet genomen, althans niet zulke, die tot eenig besluit aanleiding geven.

Dat zij met het zenuwstelsel in naauwere betrekking staan schijnt van sommige dezer middelen niet wel ontkend te kunnen worden, alhoewel de meeste verschijnselen, bij hare therapeutische aanwending, op het bloedvaatstelsel wijzen, nl.: voller pols, krachtiger polsslag, verhoogde temperatuur en roodheid der huid, vermeerde huiduitwaseming, versnelde hartslag, een algemeen

verbreide warmte en vermeerde levensturgor; in de vormingsorganen vermeering der af- en uitscheidingen, verzadigde urine enz. Bij sterkere giften volgen deze verschijnselen in heviger graad met onstuimige bloedsbeweging en werkdadigheid der spieren, terwijl er eindelijk gelijke toevallen ontstaan als bij het gebruik van sterke dranken: aandrang van bloed naar de hersens, beneveling, verstandsverbijstering en zelfs beroerte.

Het is niet ten onrechte, als men de werking der etherische oliën meer of min gelijk stelt met die der alcoholische middelen, waarmede ook hunne scheikundige zamenstelling overeenkomt. Naar allen schijn oefenen zij eenen grooten invloed uit op den capillairen bloedsomloop, en brengen van daar hare werkingen over op de peripherische uitbreidingen der zenuwen, die den prikkel mededeelen aan de centraalorganen van het zenuwstelsel.

Zij moeten veel meer als vlugtige opwekkingsmiddelen, dan als versterkende worden beschouwd, en daar zij opwekken zonder kracht te geven, integendeel krachten verteren, kan hunne aanwending niet dan met omzigtigheid geschieden. Ongetwijfeld wordt er in vele ziekten, die met zwakte gepaard gaan en daarop berusten, en die zoo menigmaal een voorwendsel tot de aanwending van prikkelende middelen geven, niet zelden groot nadeel mede gedaan, daar zij de nog voorhandene krachten uitputten om een oogenblik eene ijdele vertooning van verhoogde werkdadigheid voort te brengen.

ZIEKTEVORMEN.

Uit het bovengezegde volgt, dat de etherisch-olieachtige middelen zijn aangewezen in zwakte van het zenuwstelsel, als die zwakte meer is gelegen in eene tijdelijke verslapping en werkeloosheid, dan wel in een verval van het voedings- en vormingsleven. Zij kunnen echter ook in zulke gevallen nut stichten, wanneer zij verbonden worden met versterkende middelen, vooral voedingsmiddelen. In thypheuse koortsen, wanneer er een toestand van verlamming des zenuwstelsels mede gepaard

gaat of uit volgt, en zij dien vorm hebben, welken men den asthenischen noemt (Febris nervosa stupida, paralytica). In lichtere soorten van zenuwkoorts (zoogenoemde versatiele) kunnen zij met voordeel worden aangewend, als zij berusten op of gepaard gaan met onderdrukking der afscheidingen, vooral van huid en nieren. In asthenische ontstekingen (valsche ontstekingen, die den schijn, maar niet het wezen, der ontsteking dragen), zoo als in Pneumonia notha, typhosa, Typhus hepaticus, Metritis sep-

tica), wanneer er neiging bestaat tot koud-vuur en verlamming, vooral van het haarvaatstelsel en de zenuwen der bloedvaten. In huidziekten, voornamelijk in heete uitslagziekten, die dreigen terug te treden, of als de huid slap, bleek, fletsch en werkeloos is en van daar de uitbotting vertraagd wordt, het regelmatige beloop verhinderd is, andere ziekten daaruit dreigen te ontstaan, ten einde den bloedsomloop in de huid te verlevendigen, hare turgescens te vermeerderen en het proces tot eene natuurlijke en geregelde scheiding te brengen, verplaatsingen naar edeler deelen voor te komen of af te leiden en de af- en uitscheidingen aan te sporen tot het wegvoeren van ziekte-producten. In ziekten der slijmvliezen, als deze berusten op eene verslappening van

het weefsel, gepaard gaan met ziekelijke afscheiding, vooral van eene vermeerderde slijmafscheiding met vermindering van wezenlijke en vermeerdering van waterachtige bestanddeelen. In pijnen en krampen, als deze het gevolg zijn van een verbroken evenwigt tusschen gevoel en beweging zonder verzwakking, en in het laatste geval in verbinding met versterkende middelen.

Over het algemeen moet men de werking der etherisch-olieachtige middelen niet te hoog stellen en niet uit het oog verliezen, dat zij zeer heterogene zelfstandigheden zijn, vijandig aan het organisme, en derhalve in geenen deele bevriende prikkels, wier invloed in harmonie staat met hetzelfde.

G I F T E N V O R M .

De gift der etherisch-olieachtige middelen moet worden gerekend naar den aard en de hevigheid der ziekte, naar de persoonlijkheid des lijders en de eigenaardigheid des middels. Steeds zal men voorzigtig handelen met de toediening van kleine giften en dit te meer, daar men de eigenlijke wijze van werking en de betrekking tot het organisme van deze artsenijen niet genoegzaam kent. Ten opzichte van den vorm dient te worden opgemerkt, dat de poedervorm, wegens de moeilijke verduwing, niet is aan te bevelen, tenzij het middel in dezen vorm zeer oplosbaar of in zeer kleine giften werkzaam is. De vorm van pillen is verkieslijker, daar men er andere middelen beter mede verbinden, de smaak en reuk meer of min bedekken en de verdeling der giften met meer naauwkeurigheid regelen kan. De vorm van aftreksel is echter de doelmatigste van allen, daar zij de vlugtige deelen opgelost bevat. In afkooksel kunnen deze middelen nooit worden gegeven, doch wel in dien van Infuso-decoct., dewijl men dan het afkooksel van andere zelfstandigheden eerst bereidt en daarna bezigt voor het aftrekken van de etherisch-olieachtige bijvoegsels (men rekent gewoonlijk dr. j—dr. iv op unc. iv—vj vloeistof). Het koude aftreksel is vooral voor zulke middelen te kiezen, die eene zeer sterke specerij bezitten; die met wijn of wijngeest, alsmede tincturen en elixirs, kunnen alleen in die gevallen worden aangewend, waar een sterke prikkel wordt vereischt.

De extracten bevatten ook andere, meerendeels toniserende en vaste bestanddeelen, en kunnen derhalve met meer vrucht worden aangewend in gevallen van zwakte der spijsvertering, zooals zij meestal in de slepende vormen der hiertoe behoorende ziekten wordt aangetroffen.

De aromatische waters, die door destillatie der plant met water worden verkregen, vormen een doelmatig voermiddel voor andere geneesmiddelen in gevallen van zwakte enz. De olie-suiker (gutt. 1 olie op dr. β —dr. j suiker) is een doelmatig bijvoegsel bij andere geneesmiddelen, doch wordt ook afzonderlijk toegediend.

Uitwendig worden de etherisch-olieachtige middelen zeer menigvuldig aangewend in baden (aromatische baden; hiertoe neemt men gewoonlijk unc. ij—iv van de plant op een emmer water); ook in den vorm van dampbaden, in welk geval men er wijngeestige aftreksels bijvoegen kan. Wasschingen vinden in huiduitslagen, zoowel acute als chronische, eene uitgebreide aanwending. Omslagen worden menigmaal in gevallen van versterving, gasontwikkeling, tegen koude gezwollen enz. gebezigd. De inwrijvingen met etherisch-olieachtige middelen bij krampen, pijnen en verlammingen (1—3 deelen op 8 deelen olie of vet) zijn van algemeene bekendheid, doch worden, niet weinig overdreven, ter ongestaste tijd en plaats aangewend. Drooge omslagen worden in roosachtige ontstekingen, waterzuchtige zwelling der huid, reumatische aandoeningen, niet zelden met nut toegepast.

RADIX VALERIANAE MINORIS, S. SYLVESTRIS. VALERIAAN-WORTEL.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G .

M.-pl. *Valeriana officinalis* L. Eene overblijvende kruidachtige plant.

G.-st. *Triandria Monogynia*.

N. F. *Dipsaceae* Juss. *Valerianeae* Decand.

Bl.-t. Junij en Julij.

Vaderl. Geheel Europa, in vochtige, moerassige, alsmede in drooge en bergachtige streken.

Pl.-beschr. *Wortel* (wortelstok) kort als afgebeten, buldig, met talrijke vezels bezet, van buiten donker-bruin, van binnen wit. *Stengel* 2—4 voet hoog, rond, gevoerd, buisvormig. *Bladen* vindeelig; de wortelstandige zeer lang gesteeld, de stengelstandige tegenovergesteld en daarvan de onderste kort gesteeld. *Vinblaafjes* lancetvormig-zaagtandig. *Bloemen* roodachtig-wit, tweeslachtig, in bloeitoppen vereenigd, onder elke bloem met 2 schutblaadjes. *Kelk* met eenen bovenstandigen, meertandigen, of naar binnen gerolden zoom. *Bloemkroon* trech-

tervormig, 5pletig, met ongelijke slippen. *Meeldraden* langer dan de bloemkroon. *Vrucht* een langwerpig-eivormig, zamengedrukt, gekield dopvruchtje, dat op den top een veelstralig, gevederd zaadpluis heeft en slechts één zaad bevat.

Er komen 2 verscheidenheden van deze plant voor, nl. met breede en met smalle bladen, van welke de eerste op vochtige, de laatste op drooge plaatsen groeit en die onder den naam van engelsche valeriana (de beste soort) in den handel komt.

De van *Valeriana Phu* afstammende *Valeriana major* bezit langere wortels van eene blaauw-graauwe kleur, eenen onaangenamen en meer doordringenden reuk, eenen minder scherppe smaak en bevat minder vlugtige olie.

Phys. eig. *Reuk*: van den verschen wortel zeer doordringend, walgelijk; het poeder in den neus gebragt, verwekt niezen. *Smaak*: specerijachtig, eerst scherp, later bitter.

B E S T A N D D E E L E N .

Volgens TROMMSDORFF:

1) Extractstof van eenen bijzonderen aard, in onzuiveren toestand eene taaije, in draden trekbare, geel-bruine, ondoorschijnende stof, van eenen eigenaardigen, lederachtigen reuk, eerst zoeten en later bitterachtigen smaak; in gedroogden toestand smelt zij in een platinafel zeer spoedig onder verspreiding van dampen, die naar valeriana ruiken, ligt ontvlambaar zijn, met eene heldere vlam branden en eene kool achterlaten; in water geheel als eene doorschijnende, geel-bruine vloeistof,

in kokenden alcohol van 90 pct., in kouden van 17 pct., alsmede in absoluten alcohol en absoluten ether oplosbaar; maakt, in water opgelost, lakmoes-papier rood; kleurt de ijzer-oxyde zouten groen en wordt door lood- en koper-zouten nedergeslagen.

2) Weeke of balsemhars, zwartachtig, taai, van eenen onaangenamen, lederachtigen reuk en scherppe smaak; in alcohol, absoluten ether, etherische en vette oliën oplosbaar, in bijtende potasch onoplosbaar; in alcohol opgelost, kleurt zij het lakmoes rood.

Radix Valerianae minoris, s. sylvestris. Valeriaan-wortel.

3) Valeriaanzuur (*Acidum valerianicum*), door GROTE ontdekt; het schijnt aan etherische olie gebonden te zijn. Men bereidt hetzelfde door destillatie van den wortel met water en verzadiging van het destillaat met soda, het uitdampen en daarna ontleden van de valeriaanzure soda met zwavelzuur. Het is eene kleurloze, dunne, olieachtige vloeistof, van eenen eigenaardigen onaangename reuk, overeenkomende met dien van valeriaan-wortel en etherische valeriaan-olie, van eenen scherpen, zeer zuren en walgeijken smaak; is bij 21° C. nog vloeibaar en kookt bij +132° C., ontbrandt in eenen plantinalepel met eene lichtgevende, niet aanslaande vlam, zonder kool achter te laten; spec. gewicht = 0,944; maakt op papier vetvlakken; kleurt lakmoespapier sterk rood (de blaauwe kleur keert echter langzamerhand terug); vereischt het 30voudige gewicht bij +12° C. tot volkomene oplossing; met watervrijen alcohol in elke verhouding mengbaar; in terpentijn- en olijf-olie onoplosbaar; vormt met bases valeriaanzure zouten van eenen eigenaardigen reuk en zoeten, naderhand prikkelenden smaak. De meeste van deze zouten zijn vet op het gevoel, verscheidene nemen kristalvorm aan, andere

vormen slechts onregelmatige massaas; zij zijn in water gedeeltelijk licht, gedeeltelijk moeilijk oplosbaar. Het valeriaanzuur kan ook door inwerking van bijtende potasch op fusel-olie van aardappelen verkregen worden, alsmede uit den wortel van *Athamanta Oreoselinum*. LÖWIG verkreeg uit het valeriaanzuur, door destillatie met kalk in overmaat, eene eigenaardige etherische vloeistof (overeenkomende met Aceton), en door hem Valeron genoemd, welke kleurloos en dun vloeibaar, van eenen aangename etherischen reuk en verkoelenden smaak, ligter dan water, in alcohol en ether oplosbaar en geheel onzijdig is.

4) Etherische olie (6 onsen valeriaan-wortel gaven 4 scrupels), bleek-geel of groenachtig, van eenen doordringenden, eenigermate kamferachtigen reuk en den smaak des wortels; spec. gewicht = 0,934. Volgens GERHARDT en CAHOUS zou de valeriaan-olie een mengsel van 2 oliën zijn, van welke hij de minder vloeibare Valerol noemt. Volgens BONASTRE kleurt zij salpeterzuur blaauw en levert dan zuringzuur.

5) Gom, zetmeel, slijm, valeriaanzure kali, zwavel- en phosphorzure kalk, kiezelaaarde, houtvezel.

WIJZE VAN WERKING.

De verschijnselen, door valeriaan op het gezonde ligchaam voortgebracht, komen hoofdzakelijk neder op eenen opgewekten toestand van het vaatstelsel en eene ligte duizeligheid (JÖRG, TROUSSEAU en PIDOUX), een gevoel van hitte in den buik, borreling in de darmen, braking, vermeerdering der afscheidingen; bij groote giften, of een voortgezet gebruik, prikkeling van het bloedvaat- en hersensruggemerg-stelsel, zelfs hersensverschijnselen, ijlingen (HEBE DEN, BABIER), zinsverbijsteringen en stuipen. Neemt men deze geringe inlichtingen over de physiologische werking der valeriaan tot grondslag van de verklaring harer eigenschappen, dan is het duidelijk, dat het kenmerk der etherisch-olieachtige middelen in haar is uitgedrukt en eene naauwere betrekking tot het zenuwstelsel, ten gevolge van vaatprikkeling, niet is te miskennen. Waar derhalve ongeregelde werking van het zenuwstelsel, en vooral van het cerebro-spinaalstelsel, plaats

vindt, zoo als in die toestanden, welke men ontstemmingen der zenuwkrachtigheid noemt, kan de valeriaan eenen gunstigen invloed uitoefenen. Er moet echter geene wezenlijke zwakte aanwezig zijn, maar een toestand van misverhouding, van dusgenoemde indirecte zwakte. Therapeutisch staat het middel als een nervino-tonicum bekend, dat eenen bedarenden invloed uitoefent op de ontstemming en de opgewektheid van het zenuwstelsel (vooral in hysterie, en als die toestand een reflex is van andere ziekte-toestanden, b. v. bij wormen, waar ook welligt de stank der olie mede moet gerekend worden). De toniserende eigenschap is echter niet hoog te achten. Men bedient zich ook van de valeriaan tot bevordering der huiduitwaseming, als deze door kramp is onderdrukt, en der afscheiding van de nieren en slijmvliezen.

In groote giften werkt het middel nadeelig op de spijsverteringsorganen.

ZIEKTEVORMEN.

Zenuwkoorts, in den vorm van Febris nervosa versatilis (volgens P. FLANK), of van Typhus cum erethismo (naar REIL), en wel in de latere tijdperken, als er geene ontstekingsachtige prikkeling, maar ook geene uitputting, aanwezig is; in het laatste geval ten minste niet zonder versterkende middelen. De valeriaan kan vooral nuttig zijn, omdat er de werkdadigheid van het vaatstelsel en de afscheiding der huid en nieren door bevordert, alzoo de crisis door begunstigd wordt, hetgeen in deze ziekten bovenal verdient in het oog te worden gehouden. Voorts wordt het middel doelmatig toegediend in alle die ziekten, welke in den zoogenoemden status nervosus overgaan (nervus worden), daar toch deze overgang slechts het gevolg is van niet plaats hebbende ziektescheiding, zoodat er een nieuw proces wordt ontwikkeld, van hetwelk het voorafgegane de oorzaak uitmaakt, zoo als in heete uitslagziekten, zinkingachtig-rheumatische koortsen, gastrische koortsen, slijm- en tusschenpoozende koortsen, bij den overgang in dien toestand. Eindelijk in slepende zenuwkoorts, wanneer deze zich reeds dadelijk kenmerkt door eene ontstemming van het zenuwstelsel, b. v. onrustige slaap, zeer geprikkelde gemoedsgesteldheid, vreemde gewaarwordingen, zoo als van a'matting zonder bijkbare oorzaken en zelfs na de geringste bewegingen, een gevoel als of de voeten en beenen door het zand waden. Hier kan de valeriaan, in den aanvang toegediend, het geheele ziekteproces voorkomen, dewijl het berust op een verbroken evenwicht tusschen vaat- en zenuwstelsel.

2) Neuroses, in den vorm van pijnen en krampen. In

die gevallen, in welke er, als het ware, eene tegenstrijdigheid is in de verschijnselen, de hevigheid der pijn door geene objectieve teekenen wordt geregvaardigd, de krampen gedurig van plaats veranderen, dan eens in de keel, dan in het aangezicht, dan weder in de ingewanden zich bevinden, in hysterie en hypochondrie zonder waarneembare stoffelijke oorzaken; volgens OETTERLEN vooral, als het uitgangspunt derzelfde is in de vrouwelijke geslachtsorganen. Voorts in pijnen en voornamelijk in krampen; die vergezeld gaan met wormziekte, vallende ziekte veroorzaakt door wormen, of ook door onanie. In catalepsie, voortgebracht door den prikkel van wormen; eclampsie der kinderen (met zink, ofschoon deze alleen toereikend is); cardialgie van zuiver zenuwachtigen aard; st. vitusdans ten tijde der manbaarheid; krampachtige aamborstigheid, krampachtige brakingen, menstruaal-kramp, koliek, hartkramp (KREYSSIG). Eindelijk in nerveuse duizeligheid (HERZ, SCHULZ, SCHNEIDER), in zenuwberoerte, verlammingen en zwarten staar (RICHTER); slependen buikloop met verhoogde gevoeligheid van het darmkanaal; tegen wormen

Als in vele dezer gevallen de valeriaan geen hulp verschaft, zoo als men niet zelden zal waarnemen, is zulks meestal het gevolg van eene ongepaste toediening, daar het middel slechts dan goede diensten bewijst, als de zenuwverschijnselen het gevolg zijn van eenen geprikkelden toestand van het vaatstelsel en er geene congestie, noch ontsteking, veelmin eene aandoening der centraal-deelen van het zenuwstelsel bestaat, die als zoodanig het uitgangspunt of de zitplaats der verschijnselen is.

BEREIDINGEN.

1) Extractum valerianae. Grof gestooten valeriaan-wortel (℥ ij) wordt met gedestilleerd water (℥ v) 48 uren gemaceerd en daarna sterk uitgeperst. Het overblijfsel wordt met gedestilleerd water (℥ iv), gedurende 24 uren, op dezelfde wijze

behandeld. De verkregene vloeistoffen worden gefiltreerd, in een dampbad bij 50—65° C. tot op ℥ i uitgedampt, de verkoelde vloeistof gefiltreerd en dan weder tot de dikte van stroop uitgedampt; bruin-zwart; de oplossing in water is helder.

Radix Valerianae minoris, s. sylvestris. Valeriaan-wortel.

2) Tinctura valerianae Ph. N. Valeriaanwortel 1 dl., Spiritus vini dens. 0,905 6 dl., gedurende 6 dagen aan koude digestie onderworpen; rood-bruin.

3) Oleum valerianae Ph. N. (zie bestandd.), groen-geel, bezit de vlugtige eigenschappen der valeriaan.

4) Elaeosaccharum valerianae. Suiker (unc. j) met valeriaan-olie (gutt. xxiv).

4) Valerianas atropini. Door CALMANN bereid en aanbevolen (zie *Annuaire de thérapeutique*, 1859, blz 18).

5) Valerianas ammoniac. Door RIEHLOR het eerst ingevoerd (*Ann. de therap.* 1857, blz 56).

6) Valerianas chinicus (zie Chinine).

7) Valerianas zinicus (zie Zincum).

GIFT, VORM EN VERBINDINGEN.

De valeriaan in poeder, van gr. 10—20, 1—3malen daags. Het extract van gr. 5—10, 2—3malen daags. De tinctuur van gutt. 10—30, eenige malen daags. De Valerianas atropini (vooral in pijnen) van gr. $\frac{1}{2}$ —1, 1—3malen daags. De valeriaan-olie van gutt. 2—6—10 (in grootere giften in vallende ziekte), 1—3malen daags.

Vorm. Inwendig: Poeder, pillen, likmiddel, atreksel (dr. j—ij op unc. iv—vj colatuur) met water of ook met wijn. Het extract in pillen en mixturen. De olie (opgelost in azijn-ether,

gutt. 10 in dr. j; 5—10 droppels pro dosi). De tinctuur alleen of met eene andere tinctuur, of in mixturen.

Uitwendig: Voor lacementen (dr. ij op unc. vj colatuur).

Verbindingen: met muskus, ethersoorten en naphthen in typhus, met rabarber of salammoniac in gastrische toestanden; met kali-saturatie en phosphor in erethische toestanden; met asand, bevergeil in hysterie; met Filix mas enz. bij wormen.

Smaakverbeterend middel van het poeder: muskaatbloemen (foelie).

VOORSCHRIFTEN.

R_p Pulv. rad. valerianae unc. β, Pulv. fol. aurant. dr. j, Olei cajuputi gutt. xxx. M. f. Pulv. Divid. in part. aeq. 6. D. ad chart. cerat. S. 3malen daags 1 poeder (RICHTER, tegen vallende ziekte).

R_p Rad. valerianae unc. β, infunde Aq. fervid. q. s. ad colat. unc. v., adde Aeth. acetic. dr. j, Syr. cort. aurant. unc. j. MDS. Om de 2 uren 1 eetlepel (BERENDS, in versatiele zenuwkoorts).

R_p Extr. valerianae dr. j, Nitr. bismuth. basic. gr. x, Pulv. r. valerianae q. s. ut fiant Pilul. 40. Consp. Pulv. mucid. D. ad vitrum. S. 3malen daags 6 pillen (SCHUBARTH, tegen nerveuse maagkramp).

R_p Tinct. valerianae, Tinct. acid. aromat. ana dr. j. MDS. 3malen daags 10 droppels in suikerwater (tegen zenuwachtige duizeligheid en hartklopping).

RADIX SERPENTARIAE VIRGINIANAE. VIRGINISCHE SLAGENWORTEL.**NATUURLIJKE BESCHRIJVING.**

M.-pl. *Aristolochia Serpentaria* L. Overblijvend.

G.-st. *Gynandria Hexandria*.

N. F. *Aristolochiae*.

Vaderl. Noord-Amerika, Virginië en Carolina.

Pl.-beschr. Wortel (een wortelstok) kort, dik, zich windend, met in elkander gevlochtene, talrijke en zeer dunne, geel-bruine vezelen. Stengel regtop, heen en weder gebogen, van boven groen, van onderen bruin paars. Bladen afwisselend, zonder steunblaadjes, kort gesteld, hartvormig. Bloemen van elkander

afgescheiden, met een bloemachtig gekleurd bloemdek, welks bus van onder met het vruchtbeginsel vergroeid en welks zoom meer of minder uitgespreid is en een scheeven vorm heeft, donker-bruin, violet-blaauw. Meelkranten 6—12, aan den stamper vastgehecht. Slempels 6. Vrucht eene onderstandige, 6hokkige, 6kleppige, veelzadige zaaddoos. Zaden met een zaadvlies bekleed.

Phys. eig. Reuk: doordringend, specerijachtig, naar valeriaan en kamfer zweemende. Smaak: scherp-bitter, specerijachtig, eenigzins brandend.

BESTANDDEELLEN.

Volgens BUCHHOLZ:

1) Etherische olie (op 100 dl. 0,5), bleek-geel, van eenen valeriaan-kamferachtigen reuk en eenen eenigzins brandenden smaak.

2) Weeke hars (2,85), groen-geel, zalfachtig, bitter, van eenen bijtenden en olieachtigen smaak.

3) Bittere, scherpe extractstof (zeepstof; 1,70), geel-bruin, roodachtig, van eenen uiterst bitteren smaak, in absoluten alcohol oplosbaar.

4) Gomachtige extractstof (18,00).

5) Houtvezel (62,4) en water (14,5).

Volgens CHEVALLIER:

Etherische olie, harde hars, goud-gele, bitter-scherpe, de keel prikkelende, in alcohol en water oplosbare extractstof (door loo-azijn neder te slaan, met de zeepstof overeenkomende), goud, zetmeel, planten-eiwit, appel- en phosphorzuur, gedeeltelijk met kali en kalk verzadigd.

Hij houdt het extract voor het werkzame beginsel.

PESCHIER verkreeg er nog eene vette, specerijachtige olie uit, Isolusine.

WIJZE VAN WERKING.

In Zuid-Amerika wordt de slangenwortel aangewend tegen den slangenbeet, hoewel hij niet altoos onfeilbaar is. Men heeft hem prikkelende en bederfwerende eigenschappen toegeschreven, en van daar zijne aanwijzing meenen te vinden in torpide zenuwkoorts met neiging tot ontbinding. Het schijnt echter, dat hij, wegens zijne prikkelende eigenschappen, de bloedsbeweging aanspoort en daardoor opwekkend op het zenuwstelsel werkt. Daar hij niet de vlugtige werking in die mate bezit, als de valeriaan,

bezit hij ook minder krampstillende eigenschappen, doch verdraagt zich beter met eenen torpiden toestand en zwakte, vermits de bederfwerende eigenschap, afhankelijk van de extractstof, hem toniserend maakt en meer duurzaamheid van werking verleent. Hij werkt in den regel sterker dan valeriaan op de afscheidingen, wellicht ook ten gevolge van zijne extractaardige stof, die eenen chemischen invloed kan uitoefenen op de dierlijke vochten.

ZIEKTEVORMEN, GIFTEN VORM.

Ziektevormen. 1) Zenuwkoorts en typhus, en wel in den vorm, dien men Febris nervosa stupida, Typhus cum torpore heeft genoemd.

2) In valsche ontstekingen van vegetatieve organen, met neiging tot ontbinding.

3) Waterzucht (KOPF, met borax-wijnsteen) en persloop (PRINGLE, met kina).

Gift en vorm. Het poeder van den wortel in eene hoeveelheid van gr. 10—15, 1—3malen daags (doch niet aan te bevelen), pillen, atreksel (doelmatigste vorm; dr. ij—unc. β op unc. iv—vj colatuur, om de 2 uren 1 lepel), met water of wijn.

Radix *Serpentariae virginianae*. Virginische slangenwortel.

VOORSCHRIFTEN.

R Cortic. peruv. fusci unc. j, coque cum Aq. fontan. & ij ad remanentiam unc. x; sub finem coctionis adde Rad. serpent. virgin. pulv. unc. β; Colat. expressae admisce Syr. cort. aurant. unc. j. MDS. Om de 2 uren 2 eetlepels (VOGEL, in septische mazelen).

R Rad. serpent. virgin. dr. ij, infunde Aq. fervid. ad colat. unc. vi, solve Tartar. boraxat. dr. ij, adde Rob. juniperi unc. iij. MDS. Omgeschud, om de 3 uur 1 eetlepel (KOPF, tegen atonische waterzucht).

RADIX ANGELICAE. BORST-, LUCHT-, ENGELWORTEL.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Archangelia officinalis* Hoffm. *Angelica Archangelica* L. Eene tweejarige plant.

G.-st. *Pentandria Digynia*.

N. F. *Umbelliferae*.

Vaderl. In het noorden van Europa op vlakten, in het zuiden op bergen; in tuinen gekweekt.

Pl.-beschr. Wortel (een wortelstok) kort, 1—3 duim dik, van buiten graauw-bruin, van binnen wit, met vele gele vaten, die eene etherische olie bevatten, en met dikke vezelen. Stengel rond, 6—8 voet hoog, gestreept. Bladen (de wortelstandige)

ongeveer 3 voet lang en even zoo breed, dubbel-vindeelig. *Vinbladjes* getand en gelobd. *Bloemen* in talrijke, veelstralige, veelbloemige, topstandige schermen. *Kelkrand* 5standig, blijvend. *Bloemkroon* 5bladig, geel-wit. *Meeldraden* langer dan de bloemkroon. *Vrucht* eene langwerpige-eivormige, 2kluizige dopvrucht. *Zaden* met talrijke strepen.

Phys. eig. Reuk: doordringend, aangenaam specerijachtig. Smaak: eerst zoet, scherp-specerijachtig, prikkelend, verwarmend, naderhand eenigzins bitter.

BESTANDDEELEN.

Volgens L. A. BUCHNER, HOPFF en RFINSCH:

1) Angelica-olie, etherisch, kleurloos, van den reuk der angelica, van eenen brandend-specerijachtigen smaak, ligter dan water en daarin tamelijk goed oplosbaar.

2) Angelica-zuur, vlugtig, olieachtig (wordt bij eenige graden beneden het vriespunt vast en scheidt zich dan in gestreepte prismaas), van eenen sterken valeriaan-, gedeeltelijk azijnzuurachtigen reuk, en van eenen sterken brandenden smaak, vormt met alcaliën en alcalische aarden oplosbare verbindingen. H. MIJER en ZENNER vonden dit zuur uit twee andere zuren zamengesteld, het eene kristalvormig en het andere olieaardig.

3) Angelica-bitterstof, eene vormlooze, doorschijnende, gele massa, van eenen sterken, aanhoudend bitteren en tevens

zoeten smaak, in water en alcohol ligt, in ether niet oplosbaar.

4) Angelica-was, wit, zonder reuk en smaak, eenigzins ligter dan gewone was, in alcohol en ether, even als dit, oplosbaar.

5) Angelicine, eene kristalliseerbare onderhars, zonder reuk, van eenen aanhoudend brandenden en specerijachtigen smaak, in alcohol en ether oplosbaar.

6) Hars, zonder bepaalden vorm, broos en bruin.

7) IJzer groen-kleurende looistof, gomachtige extractstof, gelei- en appelzuur, eiwitstof, zetmeel, suiker en eenige zouten, vooral phosphorzure talk en kalk, verder kiezelzuur en ijzer-oxyde.

WIJZE VAN WERKING.

De engelwortel heeft veel overeenkomst met de slangenwortel, doch onderscheidt zich door eene grootere hoeveelheid hars-, gom- en suikerdeelen en de sterkere etherische olie, zoodat hij eensdeels meer met de balsemachtige middelen overeenkomt, de afscheiding der slijmvliezen (vooral van de longen, en van daar

„borstwortel” genoemd) bevorderen en verbeteren kan; anderdeels met de meer vlugtige middelen, de spijsvertering opwekt, lucht-vorming tegengaat (van daar „luchtwortel” genoemd) en eindelijk in het algemeen de afscheidingen verhoogt, voornamelijk die der huid.

ZIEKTEVORMEN, BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Ziektevormen. Deze wortel wordt in gelijke gevallen als de slangenwortel toegediend. Hij staat hier en daar bij het volk als een voorbehoedmiddel tegen besmettelijke epidemische ziekten bekend. Hij verdient echter de voorkeur in:

1) Ziekten der slijmvliezen, waar de afscheiding vermindert of slecht geaard is wegens zwakte; en in:

2) Huidziekten, als er een toestand van verlamming en

verregaande atonie van de huid bestaat en het uitslag mis-kleurig is.

Bereidingen. 1) Extractum angelicae. 2) Tinctura angelicae. 3) Spiritus angelicae compositus.

Gift en vorm. Van het poeder des wortels gr. 10—20 (wordt zelden toegediend); de tinctuur van dr. β—dr. j; het extract van gr 5—10, pro dosi; aftreksel (dr. ij op unc. vj colatuur) met water of wijn.

VOORSCHRIFTEN.

R Radic. angelicae unc. β, infunde Vini Rhen. generos. & i, digere vase clauso per horas 24, adde Tinct. cardamom. min. unc. j. MDS. 2malen daags een half wijnglas (in slepende ziekten met ziekelijke gasvorming en zwakte der spijsvertering).

R Rad. angelic. dr. ij, infunde Aq. fervid. q. s. ad colat. unc. vj, adde Syr. cort. aurant. unc. ij. MDS. Om de 2 uren 1 lepel (in zenuw-zinkingskoorts met neiging tot ontbinding en groote zwakte).

RADIX SUMBULI. MUSKUSWORTEL.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELEN.

Nat. beschr. M.-pl. Niet bekend, waarschijnlijk eene schermdragende plant met de *Archangelia officinalis* verwandt.

Vaderl. Oost-Indië, Perzie, Bucharije.

Dit nieuwe middel, door Duitsche geneesheeren (H. THIELMANN in Petersburg) in Rusland aangewend en zeer geprezen, werd in 1836 naar Moskou gebracht en als parfumerie verkocht.

Radix Sumbuli. Muskuswortel.

De in den handel voorkomende wortel is rond en knolvormig, in schijven gesneden op de sneede vuil-wit, geel of bruin gemarmerd, van buiten aardkleurig, zeer hard, met dwarsringen en hier en daar met borstelachtige vezelen voorzien, van binnen sponsachtig en vezelig.

Phys. eig. *Reuk*: muskusachtig. *Smaak*: specerijachtig-bitter en kalmusachtig.

Bestandd. Volgens REINSCH:

- 1) Etherische olie (ruikt niet naar muskus).
- 2) Balsem (kleurloos); REINSCH verkreeg daaruit 2 zuren: Sumbulamzuur en Sumbulolzuur.
- 3) Aromatische hars, was, bittere extractstof, plantenslijm en plantenzure zouten, gom, zetmeel en geleachtige stof.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

Als, volgens FRICKINGER en KALLHOFERT, 1 drachme van den muskuswortel inwendig wordt genomen, volgen daarop beving der ledematen, zwaarte en beneveling van het hoofd, vermeerderde huiduitwaseming en versnelde bloedsomloop. Volgens THIELMANN (*Med. Zeitung Russlands*, 1847, no. 1, 11, 12, 16) verhoogt hij de werkdadigheid der spijsvertering, de vorming des bloeds en de dierlijke warmte. Die aanspooring van den bloedsomloop heeft echter vooral betrekking op de beweging van hetzelfde in de haarvaten, waardoor eene meer levendige stofwisseling wordt veroorzaakt. Hij beperkt de afscheiding der darmen

en bevordert den bloedsomloop in het poortaderstelsel, die op zijne beurt eene vermeerderde galafscheiding ten gevolge heeft. Eindelijk vermindert hij de ziekelijk vermeerderde afscheiding van andere organen, zonder haar echter op te heffen. Uit de opgegevene eigenschappen volgt, dat de muskuswortel de eigenaardige werkwijze dezer klasse van middelen openbaart, nl. levendiging van den bloedsomloop der haarvaten, en van daar prikkeling van het zenuwstelsel, in het bijzonder van dat, hetwelk de dierlijke en vormingsverrigtingen bestuurt.

Z I E K T E V O R M E N.

- 1) Buiks-typhus, in het zenuwachtige tijdperk, vooral ook bij instortingen van deze ziekte en in het herstellingstijdperk
- 2) Slepene zenuwziekten, voortvloeiende uit ontstemmingen van het bewegingsvermogen, st. vitusdans, delirium tremens, krampachtige pisopstopping enz.

- 3) Veretteringen, indien zij bovenmatig en van eene slechte gesteldheid zijn.

Daar het middel eene eigenaardige geneeskracht schijnt te bezitten, is het doen van verdere onderzoekingen aan te bevelen.

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VOORSCHRIFT.

Bereidingen. Extractum rad. sumbuli.

Tinctura rad. sumbuli.

Gift en vorm. De wortel in poeder gr. 10—15, 1—3 malen daags. Het extract van gr. 5—10; de tinctuur van gutt. 10—20, eenige malen daags.

Voorschrift.

R. *Rad. sumbuli* unc. β, inf. cum *Aq. bullient.* unc. v, digere per $\frac{1}{4}$ hor. in vase bene clauso et cola; resid. coque cum *Aq. comm.* q. s. per $\frac{1}{4}$ hor. ad remanent. unc. iij. Liqueores colatos misce. DS. Om de 2—3 uren 1 eetlepel (THIELMANN).

RADIX IMPERATORIAE. MEESTERWORTEL.**N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.**

M.-pl. *Imperatoria Ostruthium* L. Overblijvend.

G.-st. *Pentandria Digynia*.

N. F. *Umbelliferae*.

Vaderl. Het zuiden van Duitschland, in bergachtige streken; in tuinen gekweekt.

Officineel is de wortel, die geringd, knobbelig, eenigzins plat gedrukt, een vinger lang, van binnen vuil-wit, zeer hard, met talrijke blaasjes (eigene olie-bevattende vaatjes) onder de oppervlucht voorzien is, eenen sterk specerijachtigen reuk en eenen scherp specerijachtigen smaak heeft.

B E S T A N D D E E L E N.

Volgens KELLER:

1) Imperatorine, eene eigenaardige, kristalliseerbare zelfstandigheid, door OSANN ontdekt en door WACKENRODER aldus genoemd; zij vormt schoone, glasglanzende, kleur- en reuklooze, prismatische kristallen van eenen uiterst scherp, brandenden, peperachtigen smaak, smelt bij $+75^{\circ}$ C., is in water niet, in

alcohol eenigermate, in ether, etherische en vette oliën en in zwavelzuur volkomen oplosbaar.

2) Etherische olie. 3) Hars. 4) Extract (in water en alcohol oplosbaar, door lood-azijn en galnoten-aftreksel wordt het neêrgeslagen). 5) Gom, zetmeel, vette olie en eenige zouten.

Z I E K T E V O R M E N, G I F T, V O R M E N V O O R S C H R I F T.

Ziektevormen, gift en vorm. Men gebruikt dezen wortel in gelijke ziekten als de angelica, hij bezit echter meer scherpe eigenschappen en past derhalve beter in ziekten der vegetatieve organen. Ook in delirium tremens werd hij door SPITTA geprezen.

Men geeft het poeder ongaarne; beter het *Infuso-decoctum* of het aftreksel (unc. β op unc. vj colatuur).

Voorschrift.

R. *Rad. imperatoriae* unc. j, infunde *Aq. fernid.* q. s. ad colat. unc. viij; refrig. adde *Tinct. calami arom.* dr. j. MDS. Om de 2 uren 1 eetlepel (SPITTA, tegen waanzinnigheid der zuipers).

HERBA CHENOPODII AMBROSIACI S. BOTRYOS MEXICANAE. JEZUITEN-THÉE.**N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.**

M.-pl. *Chenopodium ambrosioides* L. Eene eenjarige plant.

G.-st. *Pentandria Digynia*.

N. F. *Chenopodiaceae*.

Vaderl. Mexico; in Europa in tuinen gekweekt.

Pl.-beschr. Eene heesterachtige plant. *Bladen* (die officineel zijn) helder-groen, $2\frac{1}{2}$ duim lang, afwisselend, lang-

Herba chenopodii ambrosiaci s. Botryos Mexicanae. Jezuïten-thee.

werpig-lancetvormig, bogtig getand, van onderen met glanzende, spitse kliertjes. *Bloemen* opeengehoopt. *Bloemdek* kelkachtig, 5deelig. *Meeldraden* op den bodem van het bloemdek ingeplant.

Vruchtbeginsel vrij, eenhokkig, met een of twee stijlen en enkelvoudige stempels. *Vrucht* een blaasvruchtje.

Phys. eig. In verschen toestand van eenen doordringenden reuk en eenen specerijachtigen smaak.

BESTANDDEELEN EN WIJZE VAN WERKING.

Bestandd. Volgens BLEY:

1) Etherische olie, bleek-geel, van eenen peperachtigen reuk en zeer brandenden, specerijachtigen smaak.

2) Weeke hars.

3) Extractstof, zwak bitter, met zuring- en appelzuren kalk.

4) Gom, zetmeel, eiwitstof, bladgroen, azijnzuur, salpeterzure- en wijnsteenzure kali, chlor-kalium, zwavel (sporen).

Wijze van werking. De etherische olie verschaft aan dit middel de vaat- en zenuwprikkende, de extractstof de meer of min toniserende eigenschappen, terwijl de hars wellicht de rigting naar de slijmvliezen bepaalt. De zoutachtige bestanddeelen dragen misschien bij tot vermeerdering der af- en afscheidingen. Het middel is slechts empirisch beproefd.

ZIEKTEVORMEN.

1) Zenuwkoorts, tot bevordering der af- en afscheidingen en alzoo der ziektescheiding, in die gevallen, waar catarrhaal-rheumatische aandoeningen in den nerveusen vorm dreigen over te gaan wegens vertraging of verhindering der crisis.

2) Krampen van zuiver zenuwachtigen aard en met zwakte verbonden (RUDOLPH, PLENCK, HUFELAND, LENTIN, BORRIES,

ELLEI), zoo als st. vitusdans, verlammingen, vooral van de tong, ten gevolge van beroerte, voorts der ledematen en bij halfzijdige verlamming.

3) In Griekenland een zeer geliefkoosd middel, als theeaftreksel, bij verkoudheid (LENNIN).

GIFT, VORM EN VOORSCHRIFTEN.

Gift en vorm. Het poeder gr. 10—20, 1—3malen daags; likmiddel, aftreksel (dr. β —dr. j op unc. vj colatuur), en theekruiden.

Voorschriften.

R_p Pulv. hb. chenop. ambros. dr. ij, Syr. cort. aurant. unc. j. M. f. Electuarium. DS. Om de 3 uren 1 eetlepel.

R_p Infus. herb. chenop. ambros. (ex unc. β) unc. vj, Acet. ammon. liq. unc. β , Syr. cort. aurant. unc. j. MDS. Om de 2 uren 1 eetlepel (bij lichtere zenuwkoorts).

R_p Herb. chenop. ambros. unc. β , Flor. chamom. vulg., Hb. menth. pip. ana unc. j. C. M. f. species. DS. Als thee te drinken (bij catarrhaal-rheumatische aandoeningen).

HERBA MARI VERI. AMBERKRUID. KATTEKRUID.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELEN.

Natuurlij. beschrijv. M.-pl. *Teucrium Marum*. L. Een heester.

G.-st. *Didymia Gynnospermia*.

N. F. *Labiatae*.

Vaderl. Het Oosten; in het zuiden van Europa in het wild groeiende.

Officineel zijn de bovenste bloeiende stengels, alsmede de bladen, die tegenovergesteld, ovaal, gesteeeld, gaafrandig, aan den rand min of meer omgebogen, van boven verzadigd groen,

van onderen wit-viltig zijn, eenen kamferachtigen reuk en brandenden smaak bezitten.

Bestandd. Volgens BLEY:

1) Etherische olie.

2) Harsen, eene in ether oplosbare en eene daarin niet oplosbare.

3) Bittere extractstof; voorts looi- en galluszuur, azijnzuur, appelzuur, bladgroen, gom, zetmeel, eiwit, zouten met kali en kalk tot bases, zwavel (sporen).

WIJZE VAN WERKING EN ZIEKTEVORMEN.

Wijze van werking. Het amberkruid stond vroeger bekend als een zeer gezocht, fijn, vlugtig opwekkend en krampstillend zenuwmiddel. Opmerkelijk is het, dat de overige middelen dezer klasse licht hoofdpijn verwekken, terwijl het amberkruid zulks niet doet. Het schijnt in eene bijzondere betrekking te staan tot de slijmvliezen, vooral van de luchtwegen, hetgeen wellicht is gelegen in de looistoffige bestanddeelen en zuren. Overigens bezit het de eigenaardigheden van de middelen dezer klasse en is ten onrechte in vergetelheid gekomen.

Ziektevormen. 1) Ziekten der ademhalingswerktuigen, zooals krampachtige aamborstigheid, als de fluiemlozing verhinderd is; voorts bij borstwaterzucht, als deze aanleiding geeft tot krampachtige verschijnselen.

2) Zenuwberoerte (MURRAY); onmagt en flauwte.

3) Woekeringen van het slijmvlies van den neus, zooals polypen.

4) Maden, en de daardoor voortgebragte verschijnselen.

GIFT, VORM, BEREIDING EN VOORSCHRIFTEN.

Gift en vorm. Inwendig: Poeder (gr 10—gr. 20, om de 2—4 uren), likmiddel, aftreksel (unc. β op unc. vj colatuur) en theekruiden (dr. j op 1 kopje water).

Uitwendig: Als neispoeder (3—5malen daags een snuifje).

Bereiding. *Tinctura teucrii*; een verzadigd aftreksel van het fijn gemaakte kruid op alcohol.

Voorschriften:

R_p Hb. mari veri, Hb. meliss. ana unc. ij. C. M. f. Species. DS. 's Morgens en 's avonds 1 kopje van het aftreksel.

R_p Tincturae teucrii dilutionis 3, gutt vj, Sacchr. lact. dr. β . M. f. Pulv. 6. DS. 3malen daags 1 poeder (tegen ascariden).

CAMPHORA. KAMFER.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Laurus Camphora* L. *Cinnamomum Camphora* Nees v. E.
Camphora officinarum Bauhin. Een boom.

G.-st. *Enneandria Monogynia*.

N. F. *Laurineae*.

Vaderl. China, Japan en Cochinchina.

Bl.-t. Mei tot Julij.

Vruchttrijph. November en December.

Pl.-beschr. Een boom van de grootte eens krachtigen linde-booms. *Bast* van den stam graauw-bruin. *Hout* wit, roodachtig gemarmerd, van eenen specerijachtigen, kamferachtigen reuk. *Bladen* altijd-groen. *Bloemen* wit, klein, meestal van een gescheiden geslacht. *Kelk* 6deelig. *Meeldraden* 12, in twee tegenovergestelde rijen. *Helmknoppen* 4hoekig, 4kleppig. *Vrucht* eene naar kamfer en kaneel ruikende, lzadige bes, ter grootte eener erwt.

Officineel is de kamfer, welke men bekomt door het in stukken snijden van den wortel, den bast, het hout, de takken en de bladen, die in eene ijzeren kuip of koperen ketel, aan den binnenwand met stroo bekleed, en met een aarden helm en een retort voorzien, worden geschild en bij een matig vuur aan het koken gebragt, waarbij zich de kamfer in kleine, ronde, vochtige, zamengekleefde, onzuivere stukken tusschen het stroo nederzet (ruwe kamfer). In Europa (Venetië, Amsterdam, Londen) wordt zij met ongebluschte kalk of krijtpoeder, op nieuw aan de sublimatie onderworpen, daardoor volkomen gezuiverd, en dan in ronde, op de eene zijde bolle, op de andere zijde holle koeken van 7—8 duim in doormeter en 1—2 pond zwaarte in den handel gebragt (gezuiverde, geraffineerde kamfer, *Camphora depurata*).

Men verkrijgt de kamfer nog uit vele andere gewassen, b. v. op Borneo en Sumatra uit *Dryobalanops Camphora* Colebrooke, *Shorea camphorifera* Roxburgh, *Pterygium teres* Correa, en wel van eene uitnemende hoedanigheid, door vrijwillige uitzweeting (en dan kamfer-olie genoemd), of ook uit het binnenste van den omgehouden boom, in welken men geheele stukken zuivere kamfer aantreft. De kamferboom op Borneo behoort, volgens COLEBROOKE en VIREY, tot de Dipterocarpen (planten, die eene tweevleugelige vrucht dragen). Uit den gespleten bast zweet een helder-geel sap, dat schoone kamfer wordt, die slechts eene geringe zuivering behoeft te ondergaan en daarbij slechts 5—9 pct. verliest. Vele andere planten bevatten eene etherische olie, uit welke, bij de destillatie, kamfer in den vorm van kristallen wordt afgescheiden (volgens BERZELIUS Stearopten). Hiertoe behooren de etherische oliën van kruidnagels, kaneel, lavendel, rosmarijn, tym, sassafras, muscaatnoot, salie, pepermunt, anijs, venkel, mansoor, peterselie, staartpeper, rozen, pechurimboon, zedoaria, alantswortel, veld-anemone.

Volgens MARTIUS komen er tegenwoordig 2 soorten van kamfer in den handel voor: a) Chinesche, Formosa- of kistenkamfer, in kisten van 100—110 pond zwaarte en met lood gevoerd, in kleine korrels, bij de zuivering 10—15 pct verliezende. b) Ruwe Hollandische, Japansche, of Sumatrasche kamfer, van Boros en Sumatra, in zoogenoemde tobben of houten vaten, die ongeveer 130 pond kamfer bevatten, groote en witte korrels, verliezende bij het zuiveren 5—6 pct. en afstammende van *Dryobalanops Camphora* Colebrooke.

Phys. en Chem. eig. De gezuiverde kamfer is wit, half-door-schijnend, vast, taai, ligt in kleine, steeds hoekige stukjes te breken, brokkelig, evenwel zonder bijvoeging van alcohol of spiritus niet tot poeder te brengen; op de breukvlakte korrelig; kristalliseert bij de sublimatie; van eenen geheel eigenaardigen, doordringend specerijachtigen reuk, en eenen scherpen, eerst verwarmenden en na-

derhand verkoelenden, bitterachtigen smaak; bij het kaauwen wasachtig; blijft bij de gewone temperatuur onveranderd, maar vervliegt allengs in de lucht, zonder eenige verandering te ondergaan; smelt bij + 175° C. tot eene doorschijnende, heldere, dun vloeibare olie, kookt bij + 204° C. en vervliegt dan in dikke, witte dampen, kan ligt (zelfs op water) ontstoken worden, brandt dan met eene heldere, roetgevende vlam, onder ontwikkeling van dampen, doch zonder een merkbaar overblijfsel achter te laten; spec. gewigt = 0,985—0,996. Zij is in water bijna in het geheel niet oplosbaar, ofschoon zij er den reuk en smaak aan mededeelt, zij laat zich echter door middel van gom, eidojer, enz. daarmede zamennemen; in alcohol, ether en naphthen oplosbaar, scheidt zich evenwel, door bijmenging van water, daarvan weder af; in etherische en vette oliën, zamengedrongen zuren (minder in gewonen geconcentreerden azijn, weshalve men ook, om kamferazijn te bereiden, gom bijvoegt) oplosbaar; in alcalische vloeistoffen onoplosbaar. Eene bijvoeging van magnesia of chloroforme, tot betere oplossing van de kamfer en tot het bekomen van een sierlijker mengsel, verdient afkeuring, daar het bij de toediening om de werking der kamfer is te doen en andere zelfstandigheden deze kunnen storen. Na eenige droppels alcohol op de kamfer te hebben gedaan, en daarna met gom of eidojer te hebben afgewreven, verkrijgt men met water een zeer goed mengsel, dat geene verbetering behoeft.

Door behandeling der kamfer met kalk verkreeg FRÉMY eene ligte, in alcohol en ether oplosbare olie, Camphrone genoemd.

De elementaire samenstelling der kamfer is, volgens BERZELIUS, als zuiver stearopten in 100 dl. 79, 27 K, 10, 15 W. en 10, 58 Z., isomericus met teekenhars.

Het kamferadicaal, hetwelk LAURENT meent afzonderlijk te hebben verkregen en door hem Camphoryle is genoemd, is olieachtig, kleurloos, van eenen eigenaardigen, sterken reuk, in alcohol en ether oplosbaar, en niet met zuren noch met bases te vereenigen. Volgens LAURENT vereenigt zich de kamfer met bromium tot een kristallijn ligchaam, volgens DEVILLE met chlor tot eene vloeibare verbinding, met jod tot eene bruine, vervloeiende, in water en alcohol oplosbare stof.

Door herhaalde koking van kamfer met zamengedrongen salpeterzuur verkrijgt men het kamferzuur (*Acidum camphoratum*). Dit is gedeeltelijk watervrij, gedeeltelijk waterhoudend (kamferzuur-hydraat, volgens MALAGUTI). Het eerste kristalliseert in lange, ruitvormige prismaas, is aanvankelijk smaakloos, doch prikkelt daarna in de keel, smelt bij 270°; spec. gewigt = 1,094 bij + 20,5° C., reageert niet zuur, is in water en kouden alcohol slechts in geringe mate, in heeten alcohol zeer licht, in ether geheel oplosbaar; levert met geconcentreerde zuren en alcohol behandeld ether, en bezit ten opzichte van zijne zoutvormingen veel overeenkomst met benzoë- en kurkzuur.

Door onmiddellijke etherificatie van het kamferzuur bekomt men het kamfer-wijnsteenzuur, dat de dikte van een stroop heeft, kleurloos, doorschijnend is en eenen zwakken reuk en onaangenaam bitteren smaak bezit; kookt bij 196°, spec. gewigt = 1,095 bij 20,5° C., in water slechts weinig, in alcohol lichter, in waterige loozouten gemakkelijk oplosbaar. Door langdurige aanraking met water, of aanhoudend koken, wordt het in kamferzuur en kamfer-ether gescheiden, welke eene donker gekleurde, olieachtige vloeistof is, die eenen doordringenden, walgelijken reuk, eenen onaangenaam bitteren smaak heeft, in alcohol en ether oplosbaar en volkomen onzijdig is.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

De proefnemingen met kamfer, op menschen en dieren, hebben de volgende resultaten opgeleverd. In kleine giften (gr. 1—4) genomen volgt er eene duidelijke verhooging van de werkdadigheid des bloeds: de pols wordt menigvuldiger, voller, de ademhaling versneld, de toevloed des bloeds van het middelpunt naar den ont-trek versterkt, waardoor de warmte der huid en de werkzaamheid der spieren worden verhoogd. JÖRG, die proeven op zich zelven nam met zeer kleine hoeveelheden, bespeurde een gevoel van warmte in de keel, den slokdarm, de maag en de darmen, eene herhaalde oprisping van een naar kamfer ruikend gas, afgang van zulke winden en soms vermeerderde stoelontlasting; daarna een algemeen

gevoel van warmte door het geheele ligchaam, dorst, versnelden pols, sterk zweet, rijkelijke afscheiding van eene verzadigde urine en soms opgewekte geslachtsdrift. Volgens PURKINJE volgden er eene roosaardige, aangename opgewektheid en vrolijkheid, lichaams-smarten en zieleed werden vergeten, terwijl er geene afmatting volgde. In grootere giften openbaart zich de prikkeling van het bloeds vaatstelsel op eene meer duidelijke wijze: Het aangezicht wordt rood, de eveneens roode oogen glinsteren, er ontstaat aandrang van bloed naar het hoofd, pijn en beneveling van hetzelfde, duizeligheid, zinsbedrog, het zien van vonken (SCUDERY), oorsuizing, zelfs trilling der ledematen en eene soort van dronkenschap.

Camphora. Kamfer.

PURKINJE ondervond, na het innemen van 2 scrupels, eene buitengewone ligtheid en aandrang tot beweging van de spieren. Deze opgewektheid steeg tot den hoogsten graad van exaltatie en ijhoofdigheid, terwijl er daarna ontstemming, neergedruktheid en gevoelloosheid volgden. Ten laatste eindigde de exaltatie met eenen diepen slaap, rijkelijk zweet en terugkeer tot den gewonen toestand, onder achterlating van afmatting voor eenen geruimen tijd. Met dezen opgewekten en geprikkelden toestand verbond zich niet zelden eene brandende hitte der huid, branding in den mond, den slokdarm en de maag, soms met walging en braking; de verhoogde werkdadigheid van het bloeds vaatstelsel steeg soms tot afscheiding van bloed, vooral uit den neus, in de maag, de darmen en vrouwelijke geslachtsorganen. Onvoorwaardelijk te sterke giften brengen verschijnselen voort, die, volgens SUNDLIN, de duidelijkste blijken opleveren van onderdrukking der zenuwwerking door het bovenmatig uitgezette en de haarvaten opvallende bloed; op welke verschijnselen, van tot den hoogsten graad gestegene prikkeling en opgewektheid, die van verlamming des zenuwstelsels volgen. De lijder ondervindt namelijk eene geweldige koude, vooral in den buik; het aangezicht wordt bleek, er ontstaat duizeligheid, vermoeidheid, ontspanning der spieren, volslagene gevoelloosheid, verlies van het bewustzijn, zinsverbijstering, moeilijke, ten laatste snorkende ademhaling, stuipen, korte slaap met ijlingen afgewisseld (ALEXANDER). Wordt aan dezen toestand niet ras een einde gemaakt, dan volgt de dood door hersensverlamming (apoplexie). Een doodelijke uitgang, ten gevolge van kamfervergiftiging, is echter zeer zeldzaam.

HARTWIG merkte bij paarden en honden op, dat het meest in het ooglopende verschijnsel stuipen waren, vooral van de spieren van het aangezicht en den hals, die plotseling aanvingen en zich met bliksemsnelheid naar alle rigtingen uitbreidden. De gevoeligheid werd daarbij in die mate verhoogd, dat de geringste aanraking, (vooral betasting der oogen en van den hals), het geringste geluid, het zetten van de pooten op den grond, de stuipen onmiddellijk weder te voorschijn riepen. De willekeurige beweging was steeds moeilijk. Somwijlen ontstonden er hevige buikpijnen, zoodat de dieren zich op den bodem kromden en rolden, met menigvuldigen drang tot pislazing. In den hoogsten graad van werking verloren de dieren het bewustzijn, het vermogen om te zien, te hooren en te gevoelen, en zij stierven in eenen toestand van beroerte. Werd ten tijde der stuipen eene adering gedaan, dan verminderden de toevallen op eene zichtbare wijze. PURKINJE deed bij zich zelven de waarneming, dat bij den opgewekten toestand van het bloeds vaatstelsel in de hersens, een verhoogd innerlijk aanschouwingsvermogen en een snel afwisselende vloed van gedachten aanwezig waren, waarbij het bewustzijn der persoonlijkheid verloren ging. Uit de proefnemingen, die verscheidene Italiaansche geneesheeren op zich zelven met de kamfer deden, trekt CUDERY de volgende resultaten: De kamfer versterkt den bloedsomloop en de

werkdadigheid der huid, verhoogt de geslachtsverrigtingen, werkt specifiek op het hersensleven en de medelijdende zenuw, volgens HERTWIG ook op het verlengde merg en de brug van Varolius. Alcohol en zwavel-ether verhoogen, salpeter vermindert de kracht harer werking, van daar werkt zij ook, in alcohol opgelost, prikkelender dan in zelfstandigheid. Ook de gevoeligheid voor het middel van den persoon, die de kamfer gebruikt, is zeer verschillend, daar sommigen van 1 grein dezelfde verschijnselen bekomen als anderen van 12 greinen. De specifieke betrekking tot de geslachtsorganen, vooral, dat zij, bij uitwendige aanwending, de geslachtsdrift zou verminderen en zelfs opheffen, is niet genoegzaam bewezen, en velen meenen het tegendeel te moeten aannemen, daar zij van de kamfer verhoogde geslachtsdrift, zelfs tot bloedige afscheiding uit de geslachtswerktuigen waarnamen.

Dat de kamfer in het bloed overgaat, wordt bewezen uit de urine, het zweet en den adem, die eenen kamferreuk openbaren na het inwendig gebruik en zelfs na inspuiting in eene ader, in de buikholte, en na klisteren.

De kamfer heft de werking van de meeste plantaardige artsenijen op.

Lijkopening. De hersens, het ruggemerg en derzelver vliezen sterk opgespoten, de hersens somtijds verweekt (SUDERY), het hart met bloed opgevuld, de darmen op verschillende plaatsen ontstoken (HERTWIG), of zonder bloed en kleurloos, echter, even als de maag, sterk opgezwollen en met gas gevuld (SCHAAF, in de *Gazette méd. de Strasbourg*, 1850, 20 Mei), de vaten der pisblaas opgespoten, de pislidiers, de pisbuis en de zaadstrengen ontstoken (CUDERY, HERTWIG).

Vraagt men, na deze opgaven, naar de wijze van werking van de kamfer, dan is het niet moeilijk een antwoord daarop te geven, indien men namelijk haar in het karakter van de vluchtige oliën beschouwt, wier kenmerken zij bij uitnemendheid draagt, nl. vluchtige prikkeling van het capillaire, peripherische bloeds vaatstelsel, overdraging van dezen prikkel op het zenuwstelsel, voornamelijk op de hersens en het ruggemerg; bij sterke giften plaatselijke prikkeling tot voortbrenging van ontsteking en bloedige afscheiding, vooral daar, waar het kamfer-radicaal, de camphoryle, door de uitscheidingsorganen wordt uit het lichaam verwijderd, of, vóór de opneming, op het slijmvlies van het voedingskanaal. Daar de kamfer zeer vluchtig is, duurt hare werking kort, en daardoor wordt zij zeer zeldzaam tot een doodelijk vergift. De nawerking van de kamfer staat gelijk met die van alle vluchtig prikkelende middelen: uitputting in meerdere of mindere graden, en van daar koude, bleekheid der huid, verlangzaming van den pols, vermindering van alle verrigtingen, voornamelijk van die, welke eerst het meest opgewekt en verhoogd waren, of wier werkdadigheid inniger met het zenuwstelsel zamenhangt (geslachts-werktuigen).

ZIEKTEVORMEN.

1) Typhus (Febris nervosa putrida s. septica), met het karakter der gevoelloosheid en der verlamming, met onderdrukking der krachten, doch niet met uitputting en ware zwakte; vooral dan, als de voeding en stofwisseling dien gezonken zijn en oplossing en ontbinding zich beginnen te openbaren, terwijl de energie van het hersensleven op genoegzame kracht van het centrale zenuwstelsel wijst en de afscheidingsorganen, wegens verregaande torpiditeit, de verwijdering der ziekteproducten niet kunnen volbrengen en derhalve ook niet het evenwigt in het dierlijk chemisme herstellen.

De kamfer heeft echter in den typhus over het algemeen geene belangrijke diensten bewezen, daar de behandeling van deze ziekte nog zeer onzeker en onvruchtbaar is. In catarrhaal-rheumatische koorts, die typhus dreigen te worden, kan de kamfer nuttig werken door aansporing van de af- en uitscheidingsorganen, vooral van de huid en de nieren.

2) Ontstekingen, vooral van zeer gevoelige, zenuwachtige, vliezige organen, in het bijzonder van de slijm- en vezelachtige vliezen, wanneer zich na plaats gehad hebbende bloedsontlastingen (die meestal in de groote mate geschieden) een typhus toestand ontwikkelt, de ontsteking in versterving dreigt over te gaan en onderdrukking der ziektescheiding door de huid of van een huiduitslag de oorzaak van dien toestand is, zoo als in

borst- en buiksvliesontstekingen, vooral in de kraamvrouwen-koorts, in ontsteking der nieren en van de blaas, in boosaardige keelontsteking. In ontstekingen van parenchymateuse organen kan de kamfer nuttig werken, b. v. in longontsteking, wanneer zij dreigt in verlamming over te gaan wegens overdrevene bloedsontlastingen, die door eene snelle zinking der krachten worden opgevolgd. In dit geval is het echter noodig met de kamfer braakwortel, senega, goudzwavel, benzoëzuur enz te verbinden, ten einde de vluchtige opwekking te doen achtervolgen door eene meer duurzame aansporing tot afscheiding van het slijmvlies en de voortbrenging van eene critische fluiwlozing. Eindelijk in rheumatische long- en borstsvliesontstekingen, ten einde de huidcrisis en de afscheiding langs de piswerktuigen te bevorderen.

3) Heete uitslagziekten; wanneer de vergezellende koorts nerveus, het uitslag misleurig wordt, niet wil te voorschijn treden of plotseling verdwijnt, de huid droog, bleek, fletsch en koel is (met barnsteen-zure ammonia, opium), vooral: a) Bij typhus roosachtige ontstekingen, wanneer de huid verbleekt of in versterving dreigt over te gaan (TROUSSAU wil het Erysipelas neonatorum met uitstekend gevolg hebben behandeld door het opleggen van plukselwieken, gedoopt in kamfer-ether). b) Bij boosaardige mazelen, voornamelijk in de gevolgen van deze uitslagziekte, wanneer de luchtwegen, het oog of oor zijn aangedaan, evenwel

Camphora. Kamfer.

is ook hier de verbinding met andere doelmatige middelen noodwendig (TOURNAI, THOMASSEN à THUSSINK, G. A. RICHTER). c) In de nerveuse, septische en zamenvloeiende pokken (hier met opium), in de bloedvlekken-ziekte en in de miliaria.

4) Rheumatismus, als de begeleidende koorts nerveus dreigt te worden; in het plaatselijk gevestigde rheumatisme zonder koorts, wanneer de pijnen zeer hevig zijn en toch de zwelling onbeduidend of bleek is (met Pulvis opii comp.); in dwalend rheumatismus, indien er eene verplaatsing naar edele deelen dreigt te ontstaan, alsmede in verouderd slepend rheumatismus (door D. LOEMEL en DUPASQUIER in de vorm van rook en damp aangewend). In slepende en nerveus wordende jicht, voornamelijk met aconit, bitterzoet of guajachars. Ook tot uitwendig gebruik in jicht en rheumatismus. Eindelijk in slepende zinkingen der luchtwegen tot bevordering der fluimlozing.

5) Persloop van catarrhaal-rheumatischen aard (met kleine giften braakwortel en opium), en in typhösen persloop (met arnica).

6) Ziekten der geslachtsorganen, gegrond op prikkelbare zwakte (het gevolg van onanie of te menigvuldigen bijslaap) en ziekelijk verhoogde gevoeligheid met nachtelijke zaadstoringen en onvolkomene oprigtingen; bij priapismus en ziekelijke optrekking der ballen, zwelling derzelve; voorts bij baarmoederwoede, echter zonder ontsteking. Bij zeer pijnlijke druipers zonder belangrijke ontsteking (met bilzenkruid en salpeter), en voorts in krampachtige toestanden der piswerktuigen.

7) Krampen en zenuwpijnen, vooral dan, als stoornissen in de huiduitwaseming, onderdrukte huiduitslagen, verhoogde geslachtsdrift, of wormen, mede in het spel zijn en de ziekte nog in hare ontwikkeling is, nl.: a) Manie, voornamelijk mania amatoria en puerperalis (NEUMANN en OSIANDER houden de kamfer hier voor specifiek), en vooral, wanneer overdrevene bijslaap of onanie

daartoe de aanleiding heeft gegeven. b) Waanzinnigheid der zuipers met verregaande zwakte (echter met arnica). c) Vallende ziekte, verbonden met weelderige geslachtsdrift, onderdrukte huiduitwaseming, teruggedreven huiduitslagen, of door den prikkel van wormen ontstaan. d) In St. vitusdans, in regstijvigheid bij verwonding en in catalesie onder gelijke omstandigheden.

RADEMACHIER prijst de kamfer in rheumatische verlammingen.

8) Aziatische cholera (LEVISUR, HAHNEMANN), als voorbehoedmiddel (een druppel daags, en nu en dan in de hand, althans eenige druppels om daaraan te ruiken), en in de ziekte zelve, wanneer er zich geen dorst, geene braking noch stoelontlastingen vertoonen, de huid koud en blaauw is, hevige angst en vrees voor verstikking bestaat, hevige pijnen in de maag en krampen in de kuit en andere spieren, verschijnselen van regstijvigheid en kaakkramp, benevens stuipen der hals- en aangezichtsspieren aanwezig zijn.

9) Versterving, vooral van oude lieden (met opium en kina), en hospitaalsversterving (DUPUYTREN, KLUGE, WEDMEYER).

10) Wormen, gedeeltelijk tegen de daardoor veroorzaakte zenuwtoevalen, gedeeltelijk als wormdrijvend middel, vooral in den vorm van klisteren.

11) Tegen vergiftiging door opium en Spaansche vlieg, als dynamisch tegengif.

12) Uitwendig in alle genoemde gebreken, vooral in typhöse, septische en gangraeneuse toestanden, bij gangraeneuse en carieuze zweren, verouderde, jichtig-rheumatische plaatselijke gebreken, oedemateuse en koude gezwellen, tegen speekselvloed, verstuikingen, kneuzingen van gewrichten, vochtige versterving, speekselvloed na het gebruik (misbruik) van kwikzilver; vorstbuilen; als middel tegen aansteking door besmettelijke ziekten.

B E R E I D I N G E N.

1) Solutio camphorae alcoholica Ph. N. Tinctura camphorae. Spiritus vini camphoratus; 1 dl. kamfer op 12 dl. Spiritus vini dens. 0,88; omschudden in eene welgesloten flesch en daarna filteren.

2) Spiritus camphoratus. Zooveel gezuiverde kamfer als er in absoluten alcohol kan opgelost worden.

3) Sapo aromaticus, Limimentum saponato-camphoratum. Linimentum camphorae compositum. Balsamum opedeldoch. Saponis albi, Sevi ovilli (ana part. vj), Camphorae (pars. j), Alcoholis dens. 0,828 (partes lxxx); oplossen in een waterbad; coleren door papier en bij de nog heete

vloeistof te voegen: Olei bergamott. (part. ij), Ammonia liquid. (part. iij); goed zamen te mengen en in eene welgesloten flesch te bewaren; eerst geel-achtig, troebel, half-doorschijnend, met een gering aantal kristallen; later witachtig en bijna ondoorzichtig.

4) Oleum camphoratum. 1 dl. kamfer in 8 dl. papaver-olie opgelost.

5) Unguentum album camphoratum. Unguentum carbonatis plumbici camphoratum. Unguentum carb. plumbic. (unc. vj), Camphorae in oleo olivarium solut. (dr. ij); mengen.

G I F T E N V O R M.

Gift. De gewone gift voor gewone gevallen is van gr. 1—4, voor kinderen naar evenredigheid minder: gr. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ (bij kinderen komt echter de inwendige toediening hoogst zelden voor); in zeer zware ziekten en bij hoogst aanmerkelijke gevoelloosheid kan men tot gr. 10 gaan in eene gift (b. v. watervrees, typhus-putridus, manie, verlammingen), men moet echter in het oog houden, dat kamfer op zich zelve slechts zeldzaam meer dan 2—3 malen en met andere middelen zelden langer dan gedurende 2—3 dagen kan worden toegediend. Wordt zij met andere sterk werkende en niet toniserende geneesmiddelen gegeven, dan moet de gift zeer klein zijn. Voor klisteren gr. 5—10, met eidooier afgewreven (op unc. iv—vj vloeistof).

Vorm. Inwendig: Poeder (door bijvoeging van eenige druppels wijngeest wordt de kamfer gemakkelijk tot poeder gebragt, en daar de apothekers zulks weten, behoeft men eigenlijk dit niet op het recept te vermelden, hoezeer de voorzigtigheid zulks mischien eischt), in was-papier, in niet grooten voorraad en met suiker of Pulvis gummosus. Pillen, meestal met eene gomhars, is echter een ondoelmatige vorm, daar zij ligt maagaandoening verwekken, evenals het poeder (men schrijve ze steeds in vitro bene obturato voor). Emulsie, de doelmatigste vorm, gr. 2—4—8 met dr. j—ij arabische gom of eidooier en eene stroop, benevens water, afgewreven; nog beter is het de kamfer voor een emulsie met olie af te wrijven en dan met eene gomoplossing tot eene emulsie te brengen. Ikmiddel (eerst wordt de kamfer fijn gewreven, door honig of stroop gebonden en dan het overige er bijgevoegd). Oplossing in alcohol, ether, etherischen alcohol, chloroforme, mag-

nesie, azijn, wijn, etherische en vette oliën; hierbij moet opgemerkt worden, dat men, met uitzondering van chloroforme en magnesie, geen water bij deze oplossingen moet voegen. Damp, nl.: als kamfercigaren door RASPAIL aanbevolen, om te rooken tegen kinkhoest, zenuwachtige aanborstigheid en krampachtigen hoest.

Uitwendig: In den vorm van damp; DUPASQUIER laat, in chronische rheumatismen, den lijder op eene opengewerkte stoel zitten, omgeven door een wollen deken die slechts het hoofd vrijlaat; onder de stoel wordt eene heete metalen plaat gelegd, waarop van 5—5 minuten eene kleine hoeveelheid kamfer wordt geworpen tot een half ons is verbruikt. Nadat de onwikkende dampen (die eene temperatuur hebben van + 36—45° R.) ongeveer een uur hunne werking uitgeoefend hebben, wordt de lijder te bed gebragt en 2—3 uren zweetende gehouden. Bij lijders, die door eene rheumatische verlamming aangedaan zijn, plaatst men eenige hoepels onder de dekens, zet eene kleine verhitte pan onder dezelve, waarop men kamfer strooit, terwijl de lijder beurtelings op de rechter- of linkerzijde ligt. Bij plaatselijke rheumatismen zijn plaatselijke berookingen toereikend, die dagelijks 2—3 malen moeten worden herhaald. Voor aromatische kruidenzakjes (gr. 10—20 op unc. ij kruiden). Strooi-poeder (met mirre, houtskool, kina, arnica). Looi-ingen, meestal met alcoholische, etherisch-olieachtige en vet-olieachtige zelfstandigheden. Mond- en gorgelwaters. Oogwaters (met amandelolie of eene oplossing van arabische gom). Oogwasschingen (gr. 5 op unc. iv vloeistof). Oogdruppels (gr. 1—2 op unc. j vocht). Oogbaden. Oordruppels. Volle baden (dr. ij—dr. iv met

Camphora. Kamfer.

eidojer gewreven en in een kruiden-aftreksel gemengd. *Stovingen en wasschingen.* *Klisteren* (gr. x—gr. xx, met dr. ij poeder van arabische gom of een eidojer gewreven en met kamillen- of valeriana-aftreksel vermengd), *zablen, pleisters en pappen.*

Verbindingen: Bij volbloedigheid en geringe ontstekingach-

tige toestanden met salpeter; bij zenuwopgewektheid (erethismus) met bilzenkruid; tot ondersteuning der ziektescheiding door de huid met Pulvis Doveri.

Smaakverbeterend middel: van het poeder is Pulvis gummosus, van de emulsie daarentegen Succus liquiritiae.

VOORSCHRIFTEN.

- R_p *Camphorae trit.* gr. ij, *Opii puri* gr. β, *Nitrat. kalic. dep.* gr. v, *Sacchr. alb.* gr. x. M. f. Pulv. DS. Voor het naar bed gaan te nemen (Pulvis diaphoreticus van v. GRAEFE).
- R_p *Camphor. trit.* gr. ij, *Acid. benzoic.* gr. vj. M. f. Pulv. Dent. tal. dos. 6. D. in chart. cerat. S. Om de 2 uren 1 poeder (HOFFMANN, in longontstekingen, als de fluimlozing plotseling ophoudt, en hevige benaauwdheid, moeilijke ademhaling, kleine pols en dreigende verlamming der longen zich daarbij openbaren).
- R_p *Camphor. trit.* gr. iij, *Carb. ammonici pyro-oleos.* gr. v, *Elacos. valerianae* gr. x. M. f. Pulv. Dentur. tal. dos. 6. D. ad chart. cerat. S. Om de 2 uren 1 poeder (in torpide zenuwkoorts, vooral zoodanige, die uitslagziekten vergezellen).
- R_p *Camphor. tritae* gr. xxiv, *Moschi* gr. viij, *Extr. opii aquos.* gr. ij. M. f. cum *Syr. simpl.* q. s. Pilul. 6. Consp. *Pulv. cort. cinnam.* DS. Des daags te gebruiken (antiseptische pillen van DUPUYTREN, tegen hospitaalsversterking).
- R_p *Camphor. trit.* gr. vj, *Mucil. gummi arab.*, *Syr. alth.* ana unc. j; misce terendo invicem et sensim adde *Emuls. amygdal.* unc. iv. MDS. Omgeschud, om de 2 uren 1 eetlepel (WENDT, tegen typhouse pokken).
- R_p *Camphor. trit.* gr. xij, *Muriat. ammon.* gr. xv, *Pulv. gummi arab.* dr. ij, *Aq. petroselinii* unc. viij, misce fiat Emulsio.

- DS. Om de 2 uren $\frac{1}{4}$ gedeelte (SOMMERVAIL, tegen paralytische pisopstopping).
- R_p *Camphor. trit.* gr. vj, solve in *Olei amygd. dulc.* dr. vj, *Pulv. gummi arab.* q. s. ut fiat cum *Syr. alth.* Emulsio, cui adde *Tinct. opii spl.* dr. β. MDS. Penseelsap (BERENDS, tegen kwikzilver-zweren in de mondholte).
- R_p *Camphor. trit.* dr. ij, *Pulv. gummi arab.* dr. ij, solve terendo in *Vini gallic. alb.* unc. viij. DS. Om hiermede compressen te bevochtigen (KLUGE, verbandwater tegen drooge versterking, hospitaalsversterking en gangraeneuse zweren).
- R_p *Camphor. trit.* dr. β, solve in *Aeth. sulphur.* dr. ij. DS. Op het oorleltje en het slaapbeensuitsteeksel in te wrijven (RUST, tegen zenuwachtige doofheid met zwakte).
- R_p *Camphor. trit.* dr. β, solve in *Olei cajeputi.* dr. j, *Olei amygd. dulc.* dr. ij. DS. Eenige droppels op boomwol in het oor te brengen (VOGT, bij torpide hardhoorendheid).
- R_p *Camphor. trit.* scr. j, solve in *Spirit. vini rft.* unc. ij, *Aceti* unc. viij. MDS. Eenige malen daags, verwarmd, daarmede de handen, de borst en den buik, met eene spons, te wasschen (SUNDELIN, in typhus, met slapheid en onwerkzaamheid der huid).
- R_p *Sapon. medic.* unc. ij, *Camphor.* in *Olei olivar.* q. s. solut. unc. β. M. exacte ut oleo praevalente f. saponi molli. DS. Badzeep (LESSING, in reumatisch-jichtachtige aandoeningen, bij werkeloosheid der huid).

OLEUM CAJEPUTI. CAJEPUT-OLIE.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Melaleuca Leucadendron* L. beter: *Melaleuca Cajeputi* Roxb. et Colebr. (*Melaleuca minor* Smith). Een boom.

G.-st. *Polyadelphia Polyandria*.

N. F. *Myrtaceae*.

Vaderl. De eilanden van den Oost-Indischen Archipel, vooral Celebes, Amboina, Cerama.

Pl.-beschr. Stam 20—30 voet hoog. Bast wit (van daar de Maleische naam: Kayu-puti, en Leucadendron, wit hout). De takken zijn met eene witte opperhuid bekleed en hangen, even als bij treurboomen, naar beneden. Bladen donker geel-groen, 3—5 duim lang, $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ duim breed, lancetvormig. Bloemen in bloeitoppen vereenigd. Bloembladen 4. Vrucht eene half-kogelvormige, veelzadige zaaddoos.

Uit de jongere takken, de bladen en vruchten wordt, door destillatie met water, de cajeput-olie (*Oleum Wittnebianum*) verkregen.

Phys. eig. De cajeput-olie is dun vloeibaar; de kleur meestal groen, zeldzamer geelachtig; de reuk aangenaam, overeenkomende met dien van een mengsel van rosmarijn-olie met kamfer; de smaak is eerst specerijachtig, verhittend, naderhand verkoe- lende, even als pepermunt-olie; spec. gewigt bij $+9^{\circ} = 0,978$; in absoluten alcohol oplosbaar. Volgens BLANCHET is zij uit 77,92 pct. koolst., 11,69 pct. waterstof en 10,39 pct. zuurstof zamengesteld. De graauw-groene kleur wordt door sommigen aan een koper-gehalte toegeschreven, terwijl THUNBERG, FERREIRA en FFAFF haar voor natuurlijk houden. De vermenging met koper, die wellicht plaats heeft met de geelachtig gekleurde olie (omdat de groene de algemeen bekende kleur is), ontdekt men terstond door vermenging en schudding met verdund zeezoutzuur en het daarna bijvoegen van cyanetum kalico-ferrosus. STICKEL beveelt tot verwijdering van het koper de dierlijke kool aan (op 2 onsen olie 1 drachme kool).

WIJZE VAN WERKING.

De cajeput-olie verwekt in de maag een gevoel van warmte, verhoogt de verrigting der huid en der nieren, bevordert den bloedsomloop en wordt, in een therapeutisch opzigt, soms met de valeriana, dan weder met de kamfer vergeleken. In vele opzigten heeft zij met de angelica de meeste overeenkomst. Zij wordt in Indië zeer algemeen aangewend tegen pijnen en krampen, vooral van reumatischen aard, alsmede tegen maag- en buikpijnen. De eigenlijke wijze van werking is die van alle andere etherische oliën, met dit onderscheid, dat de

cajeput-olie de kramp- en pijnstillende eigenschap meer dan andere bezit. Deze werking moet worden toegeschreven aan den voorheerschenenden vaatprikkelenden invloed, waardoor eene versnelde bloedsbeweging in de haarvaten, en, wegens hare naauwere betrekking tot de huid en de nieren, eene vermeerderde afscheiding door deze organen wordt voortgebracht, die niet slechts eene gunstige afleiding, maar tevens eene wegvoering van ziekte-producten begunstigt.

ZIEKTEVORMEN, BEREIDING, GIFT EN VORM.

Ziektev. 1) Reumatische pijnen, hoofd-, aangezigts-, oor-, tand-, maag- en darmpijnen, vooral als deze laatste gepaard gaan met gasontwikkeling. Pijnen in de ledematen.

2) Krampen, nl. krampachtige aamborstigheid, krampachtige braking, kramp van de blaas en de baarmoeder, voornamelijk als reumatische oorzaken in het spel zijn.

3) Verlammingen, reumatisch-jichtachtige, nl. verlam-

ming van het oog (amaurosis), doofheid (LENTIN), verlamming der tong, der ledematen, der blaas, alsmede in zenuwberoerten en flauwten.

4) Cholera, in welke hare werking echter op verre na niet standvastig is.

5) Wormen (RUDOLPHI), vooral inwrijvingen op den buik.

Oleum Cajeputi. Cajeput-olie.

Bereiding. *Oleum cajeputi rectificatum*. Door overhaling van de cajeput-olie (1 dl.) met water (8 dl.), kleurloos, helder als water, vrij van koper; spec. gewigt = 0,897.

Gift. Gutt. 1—10 met suiker of met wijn.

Vorm. Inwendig: *Poeder* (met suiker), *pillen*, *likmiddel*,

oplossingen (de doelmatigste voermiddelen zijn; Aeth. sulph. alcoh., succin. ammonic. liq. en pyro-animalis, ether), bij *mixturen* gevoegd.

Uitwendig: *Inwrijvingen* met alcoholische, etherische en kamferbevattende middelen (ook wollen lappen met olie bevochtigd), *oordroppels*, *tandpillen* en *tandlincturen*.

VOORSCHRIFTEN.

R_p *Olei cajeputi* gutt. vj, *Sacchar. alb.* dr. j. M. f. Pulv. 6. DS. 3malen daags 1 poeder (tegen maagpijnen met bovenmatige gasvorming).

R_p *Olei cajeputi* gutt. xxiv, *Pulv. rad. valerianae* unc. β, *Pulv. fol. aurant.* dr. j. M. f. Pulv. Divid. in part. aeq. 8. D. ad chart. cerat. S. 3malen daags 1 poeder (RICHTER, tegen vallende ziekte).

R_p *Olei cajeputi* gutt. xxx, *Tinct. arnicae* dr. ij, *Carb. ammonici pyro-anim.* dr. j. MDS. 4malen daags 10—20 droppels op suiker (tegen verlammingen).

R_p *Olei cajeputi*, *Olei menth. crisp.* ana gutt. x, *Linim. ammon. camph.* unc. j. *Tinct. opii spl.* dr. j. MDS. In de maagstreek in te wrijven (HUFELAND, tegen maagkramp).

RADIX ARTEMISIAE. BIJVOET.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Artemisia vulgaris* L.

G.-st. *Syngenesia Polygamia superflua*.

N. F. *Compositae*.

Bl.-t. Juli en Augustus.

Vaderl. Duitschland, op woeste plaatsen, aan den rand van wegen.

Pl.-beschr. *Wortel* kegelvormig, eenigzins rimpelig, rijk vertakt, met geel-witte, lange wortelvezelen, van buiten bruin, van binnen wit. *Bladen* van boven groen en onbehaard, van

onder wit-veltig; de wortelstandige hartvormig, getand, 3lobbig; de stengelstandige dubbel-vindeelig.

Phys. eig. *Reuk*: aardachtig (grondig). *Smaak*: eerst zoet, daarna scherp.

De naam „Bijvoet” verkreeg deze plant wegens het volksgehoof, dat zij, in den schoen gelegd, de vermoeidheid in het gaan zou verhoeden; en den naam „*Artemisia*” van de gelijknamige echtgenoot van Mausolus.

BESTANDDEELLEN EN WIJZE VAN WERKING.

Bestandd. Volgens BRETZ en ELIASON:

1) Etherische olie, boterachtig, geel-groen, van eenen sterken, eigenaardigen, naar opium zweemenden reuk, en eenen walgelijk bitteren, eerst verhittenden, naderhand verkoelenden smaak.

2) Looistoffige extractstof.

3) Looizuur, het ijzer groen neërslaande.

4) Zamentrekkende stof.

5) Weeke hars en cerine.

6) Harsachtige kleurstof.

7) Plantengom, eiwit, slijmsuiker, verdroogend plantenvet, eenige zouten.

HUMMEL en JÄNECKE vonden in 1000 greinen van den wortel:

ZIEKTEVORMEN EN BEREIDINGEN.

1) Ziektev. Vallende ziekte (BURDACH, v. GRAEFE, OSANN, WOLFF, WAGNER, FRANK, MAANEN, KEIBEL, GEIS, SCHLÜTER, BIRD, LÖWENHARDT, HOFMEISTER, WUTZER, TOSETTI, BONORDEN, G. A. RICHTER, FRIEDLÄNDER, BIERMANN, CAMERER). Waar het middel het gebrek niet genas, bragt het toch verbetering voort. Volgens BURDACH zou het vooral passen in die gevallen, waarin eenige aanvallen des daags plaats vinden (*Epilepsia diurna*), bij zuigelingen, kinderen, jeugdige meisjes in het tijdperk der ontwikkelende maandstonden, en bij vrouwen. Hoe meer de vallende ziekte in hare aanvallen op vaste uren komt, hoe meer de afzonderlijke aanvallen in elkander loopen, hoe minder vrije tijd er tusschen de aanvallen is, en hoe meer het bewustzijn is aangedaan, des te meer is het middel op zijne plaats en des te sneller volgt de genezing. TOSETTI, die een afzonderlijk geschrift over de *Artemisia* in vallende ziekte heeft in het licht gegeven, trekt de volgende resultaten uit zijne waarnemingen, die 14 gevallen betreffen: de verhouding van de door *artemisia* genezene gevallen was van vrouwen tot mannen als

8 tot 6, die van genezenen van 6 maanden tot 22 jaren tot die van 22 tot 45 jaren als 7 tot 5; eindelijk van de periodische gevallen tot de niet periodische als 7 tot 3. De vallende ziekte ontspruitende uit een ziekelijk geslachtsleven en die, welke uit ziekte-stofverplaatsingen ontstaan is, komen voornamelijk voor het gebruik der *artemisia* in aanmerking.

2) *St. vitusdans*, *Catalepsie* en *Eclampsia infantum*, vooral, wanneer deze ziekten door den prikkel van wormen, teruggetredene huiduitslagen, onderdrukt zweet of ontstemming der onderbuiks-zenuwvlechten ontstaan zijn.

3) Terughouding der maandstonden en traagheid der weeën (MOST). Bereid. 1) *Tinctura radiceis artemisiae Rademacheri*, evenals *Tt. nuc. vomicae* bereid.

2) *Extractum spirituosum rad. artemisiae*; door koude aftrekking van den wortel met spir. vini rft., en uitdamping tot extractsdikte, verkregen.

VOORSCHRIFTEN.

R_p *Pulv. rad. artemisiae vulgaris* dr. β—scr. ij. DS. Naar het voorschrift.

Dit poeder wordt van de versehe wortelvezelen, die dadelijk en

snel worden gedroogd, verkregen. Van hetzelfde bekomen jeugdige personen van middelmatige prikkelbaarheid dr. β, minder prikkelbare gr. 30—40 in warm gemaakt, eenvoudig bier, kort

Radix Artemisiae. Bijvoet.

vóór den aanval. De lijder moet het zweet in het bed afwachten, van tijd tot tijd warm bier drinken en zich hoeden tegen het vatten van koude. Deze handelwijze wordt om den anderen dag ingesteld. Volgt er slechts een gering zweet, dan kan men den volgende dag de gift met 5—10 grein versterken. Is het zweet dan nog niet ruim, dan kan men de gift nog met 5—10 grein vermeerderen en de werkzaamheid der huid door geestrijke inwrijvingen trachten te verhoogen.

gen. Als men het middel niet kort (een half uur) vóór den aanval kan geven, moet men het dadelijk na denzelfden toedienen (behandeling van BURDACH tegen vallende ziekte).

Rp *Extract. spirit. artemisiae vulg.* gr. iv, *Pulv. gummi arab.* dr. iij, *Emulsion. amygdal. unc.* iij. MDS. Om het half uur 1—2 koffijlepeltjes (KOLREUTER, tegen eclampsie der kinderen).

FLORES CHAMOMILLAE VULGARIS ET ROMANAE. GEWONE EN ROOMSCHE KAMILLE.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

A. Chamomilla vulgaris.

M.-pl. *Matricaria Chamomilla* L. Eene éénjarige plant.

G.-st. *Syngenesia Polygamia superflua.*

N. F. *Compositae-Anthemideae (Corymbiferae).*

Vaderl. Duitschland (Nederland), op velden en akkers, tusschen het koren.

Pl.-beschr. *Stengel* veelvoudig, 1—2 voet hoog, gestreept, getakt. *Bladen* bijkans kaal, dubbel-vindeelig, met smalle lijn-vormige slippen. *Bloemen* in hoofdjes met gele, kegelvormig verlengde, schijf- en witte, later teruggeslagene, straal-bloempjes. *Omwindel* bestaat uit schubswijze elkander bedekkende, aan den rand vliezige blaadjes. *Vruchtbodem* kegelvormig, naakt, van binnen hol. *Vrucht* zwart-bruine dopvruchtjes, die geen zaadpluis dragen.

Phys. eig. *Reuk*: der schijfbloemen doordringend, aangenaam specerijachtig. De straalbloemen zijn zonder reuk en smaak.

Officieel zijn de bloemen.

B. Chamomilla romana.

M.-pl. *Anthemis nobilis* L. Eene overblijvende plant.

G.-st. *Syngenesia Polygamia superflua.*

N. F. Als *Chamomilla vulgaris*.

Vaderl. Het zuiden van Europa; in tuinen gekweekt.

Tijd van inzameling: Julij.

Pl.-beschr. *Stengel* liggend, 6—10 duim lang, week behaard. *Bladen* week-behaard, dubbel-vindeelig. *Vinblaadjes* puntig, lijn-vormig. *Bloemen* zamengesteld, in eidelingsche, gestraalde hoofdjes. *Omwindel* bestaat uit schubswijze elkander bedekkende blaadjes. *Schijfbloemen* geel, tweeslachtig; *straalbloemen* langer, talrijk, vrouwelijk. *Vruchtbodem* kegelvormig, kafachtig. *Vrucht* eene, met eenen kleinen vliezigen rand gekroonde, dopvrucht.

Phys. eig. *Reuk*: doordringender specerijachtig dan van *Cham. vulgaris*. *Smaak*: specerijachtig-bitter.

Officieel zijn de bloemen.

In den handel komen 3 soorten voor (Ann. thérapeutique 1860, blz. 96), van welke slechts één (de hier beschrevene) de goede soort is.

BESTANDDEELN.

Van de gemeene of echte kamille, volgens HERBERGER en DAMUR:

1) Etherische olie (uit 100 dl. der in de lucht gedroogde bloemen 0,90 met vet), donker-blaauw, kleurt het speeksel blaauw, ondoorschijnend, dik, van den reuk en smaak der kamille; wordt in de lucht bruin en gaat in hars over, hetgeen door inwerking van salpeterzuur nog veel sneller geschiedt; in zwavelzuur opgelost en dan met water vermengd ontbrandt zij met ontploffing; wordt door rookend salpeterzuur eerst geel, dan bruin-groen en ten laatste donker-blaauw gekleurd, water slaat uit deze oplossing eene naar muskus ruikende hars neder; zij wordt vervalscht met terpentijnolie.

2) Bruine extractstof, door loodzouten neder te slaan (7,4).

3) Zeepachtige extractstof, met slijm, suiker en appelzuren kalk (5,00).

4) Bitterstof, met sporen van appelzuren kalk en looizuur (2,90), sierlijk bruin-geel, bijna reukloos, zeer bitter, in water, alcohol en ether oplosbaar.

5) Hars (7,4), gom (6,30), bladgroen (0,40), was (0,80), vet (0,50), voorts eiwit, suiker, appelzure, phosphorzuren en koolzure kalk.

Van de roomsche kamille:

In vergelijking van de echte kamille werd gevonden: een overwigt van bittere stof, vet en eiwit, daarentegen eene geringere hoeveelheid van etherische olie (die uit de bloemen niet blaauw, maar groen-wit wordt verkregen), hars en gom.

SCHINDLER meent er een, met het valerianazuur overeenkomend, zuur in gevonden te hebben.

WIJZE VAN WERKING.

SCHNELLER heeft proeven op zich zelf genomen met het door uittrekking met water verkregene extract. Van 8 grein nam hij geene werkingen waar; van 8—12 grein bemerkte hij eenen walgelijken smaak en hartklopping; 12—16 grein bragten stekingen in de hartstreek, hoofdpijn, verminderden eetlust voort; 16—20 grein veroorzaakten drukking in de maag, oprisping, winden, beslagene tong, verhoogde warmte en versnelden bloedsomloop, alsmede eene sombere gemoedsstemming; van 20—24 grein ontstonden vlugtige steken in de hartstreek, die zich tot de onderste ledematen en het gewricht van den voet uitstrekten, en dan weder tot in de regterschouder en de linkerhelft van het hoofd werden gevoeld, voorts gestoorde verduwing, misselijkheid, buikpijnen, verminderde stoelontlasting, versnelde pols, congestien, hoofdpijn en verdrietige stemming van het gemoed. SCHNELLER trekt hieruit het besluit, dat de kring der werking van de kamille voornamelijk in de gevoelszenuwen is gelegen, en wel hoofdzakelijk de dwalende zenuw, de voorhoofdszenuw en de achterste wortels van de ruggemergs-zenuwen, vooral de gevoelsdraden van de okselvlecht en van de heup- en scheenbeens-zenuwen. De verhoogde werkdadigheid der bloedvaten schrijft hij toe aan eenvoudige reactie.

De proeven, op gezonden genomen, komen, in het algemeen, hierop neder: Bij kinderen ontstaan, na matige giften, waterachtige, groene en als gehakte buiksontlastingen, naar vuile eijeren ruikende; onrust en krampen, optrekking der beenen tegen den buik, drooge hoest, schorre hoest met kitteling in de keel, in de streek van het halsgroefje, vooral des nachts. Voorts bij personen van verschillende leeftijd, tandpijn met oorpijnen, heeschheid, gevoel van iets in de keel, dat men wil weghoesten, maagkramp met gevoel van drukking als van eenen steen; weeenachtige pijnen gedurende den stondenvloed; bloedstorting uit de baarmoeder van een donker gekleurd, kwalijk ruikend bloed in stukken. Koorts met roodheid van de eene en bleekheid van de andere wang.

De kamille is zeker een uitstekend geneesmiddel en heeft aan hare voortreffelijke eigenschappen het volksgebruik te danken, maar het is even waar, dat het volksmisbruik in dit opzigt het goede, dat zij doen kan, verre overschaduwet.

Zij heeft eene niet te miskennen betrekking tot de huid, de vrouwelijke geslachtsorganen, de maag en lever; hare werking is eene omstemmende, vooral van de zenuwvlechten der buiksorganen, doch ook van de peripherische zenuwen der huid en slijmvliezen in

Flores Chamomillae vulgaris et romanae. Gewone en Roomsche Kamille.

het algemeen. Met de etherisch-olieachtige middelen deelt zij de hoofdkenmerken, maar de extractachtige stoffen verleen haar tonische, oplossende en zelfs zamentrekkende (het looizuur) eigenschappen, terwijl eene tamelijke hoeveelheid hars de betrekking tot de slijmvliezen bemiddelt. De roomsche kamille bezit niet die uitnemend vlugtige werking der echte kamille, maar zij is duurzamer.

Wegens de oplossende bestanddeelen (zeepachtige extractstof)

kan men de kamille in gastrische toestanden aanwenden, hetgeen met de etherisch-olieachtige artsenijen anders het geval niet is.

Een lang voortgezet gebruik der kamille veroorzaakt eene zekere soort van reumatische pijnen, vooral in den vorm van hoofdpijnen, waartegen het extract van pulsatilla (gr. $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{4}$ pro dosi) een doeltreffend tegengift is. WINTER schrijft aan het misbruik der kamille met suiker, de geleachtige maagverweking bij kleine kinderen toe.

Bij volbloedigheid en ontstekingen is de kamille niet gepast.

Z I E K T E V O R M E N.

1) Koortsachtige ziekten, vooral zinkingachtig-rheumatische en gastrische koorts, met een gering zenuwachtig karakter. Hier werkt het middel hoofdzakelijk door aansporing der afscheiding van de huid en der slijmvliezen. In tusschenpoozende koorts werd de kamille door BOERHAAVE en FR. HOFFMANN uitnemend geprezen en in lateren tijd door JAHN, VOIGTEL en BISCHOF met goed gevolg aangewend; vooral is de kamille dienstig in het tijdperk der koude, tot verkorting van hetzelfde en tot bevordering van de huiduitwaseming. Intusschen moet men er voorzigtig mede zijn bij volbloedige voorwerpen, daar er ligt congestiën door worden voortgebracht en voornamelijk bij lijders, die aan borstziekten lijden of daartoe voorbeschiktheid hebben; eveneens bij zwangeren. In de epidemische moeraskoorts baat de toediening der kamille veelal niets.

2) Krampachtige ziekten, vooral krampen van de buiksgewanden, in ligtere graden van maagkramp, kramp- en windkolyk (vooral bij hypochondrische en hysterische voorwerpen). Het gebruik der kamille is zeer algemeen in alle die krampen, welke haren oorsprong ontleenen uit de vrouwelijke geslachtsorganen, bij zwakte der vezelen en verhoogde gevoeligheid, bij moeilijke, verhinderde en onderdrukte maandstonden, ten gevolge van eenen zoodanigen toestand; eveneens bij baarmoeder-bloedvloeijingen,

witten vloed en zwak ontwikkelde weeën, krampachtige en bovenmatige kraamzuivering. Voorts bij krampachtige aandoeningen der lever, der piswerktuigen, bij krampachtige geelzucht en daarbij voorheerschende zwakte dezer organen. Eindelijk in borstkramp en kramp van het hart (KREYSSICH).

3) Ziekten der reproductie, met verhinderde af- en afscheidingen, zooals deze bij scrophuleuse, jichtig-rheumatische, bleekzuchtige, waterzuchtige gebreken voorkomen, alsmede tegen slepende huiduitslagen (hier echter slechts dan werkzaam, als er een verblijf in eene gelijkmatige temperatuur mede wordt verbonden).

4) Uitwendig: als pijn- en krampstillend, verweekend, verdeelend, oplossend, verettering en opslorping bevorderend middel; bij catarrhaal-rheumatische oogontstekingen, vooral oorpijnen, keelontstekingen (kruidenzakjes), waterzuchtige gezwellen (oedema), roosachtige ontstekingen, pijnlijke abscessen en bloedzweren, voorts tot verbetering der afscheiding van boosaardige zweren, beenverzwering en zelfs bij vochtige versterving enz.

De roomsche kamille wordt in gelijke toestanden (vooral in Frankrijk) aangewend en verdient in sommige gevallen de voorkeur, nl. dan, als men minder de vlugtige en meer de tonische, zamentrekkende en oplossende werking bedoelt.

B E R E I D I N G E N , G I F T E N V O R M.

Bereidingen. 1) Aqua chamomillae; helder, doelmatig voermiddel voor krampwerende, bitterstoffige en zoutachtige middelen.

2) Extractum chamomillae, Ph. N.; verkregen door heete aftrekking met water en indikking; bruin-zwart, van eenen zwakken kamillereuk, van eenen bitteren, zouten, eenigzins kamilleachtigen smaak, vereenigt in zich de tonische en oplossende werking der kamille en mist de vlugtig prikkelende.

3) Oleum aethereum chamomillae Ph. N.; van eene diep blaauwe kleur, dikker dan andere vlugtige oliën. Zij is zeer doelmatig bij ziekelijke gasontwikkeling in den buik, windkolyk, krampen in de maag, in de darmen en in de baarmoeder, krampachtige braking, bij krampachtige terughouding der maandstonden en traagheid in het baarmoeder-stelsel.

4) Syrupus chamomillae; een koud aftreksel met water, bijvoeging van suiker en smelting tot stroopsdikte; bruin-geel. Zij past vooral in de kinderpraktijk bij krampen enz.

Gift. Het water als voermiddel. Het extract van scr. j—dr. j, des daags. De olie van gutt. 1—4. De stroop van unc. i—ij in mengsels.

Vorm. Inwendig: De bloemen in poeder (zeldzaam), aftreksel (doelmatigste vorm; dr. ij—iv op unc. iv—vj colatuur), theekruiden. Het extract voor pillen, oplossing en mixturen. De olie op suiker en in pillen, voorts in zwavel-ether en zwavel-naphtha opgelost.

Uitwendig: Voor strooipoeders (zeldzaam), kruidenkussentjes, omslagen, stovingen, verbandwaters, gorgelwaters, penseelvochten, oogwaters, oordroppels, inspuitingen, baden (volle en plaatselijke) en lavementen.

V O O R S C H R I F T E N.

R_p *Flor. chamomillae vulg.* unc. β, infunde *Aq. fervid.* ad colat. unc. vj, adde *Syr. simpl.* unc. j, *Acet. ammon. liq.* unc. β. MDS. Om de 2 uren 1 lepel (zacht zweetdrijvend middel).

R_p *Extr. chamom.*, *Pulv. gummi arab.* ana dr. ij, solve in *Aq. chamom.* unc. vj, adde *Syr. papav. alb.* unc. β. MDS. Omgeschud om de 2 uren 1 eetlepel (G. A. RICHTER, bij buik- en persloop).

R_p *Olei chamom.* scr. j, solve in *Aeth. nitr. alcohol.* dr. j, adde

Ammon. liquid. anis. dr. j. MDS. 3—4 malen daags 10—15 droppels op suiker (tegen hevige toevallen van gasontwikkeling in de ingewanden, kramp en hysterische verschijnselen).

R_p *Flor. chamom.*, *Flor. sambuc.* ana. S. Voor kruidenkussentjes.

R_p *Flor. Chamom.* unc. j, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad colat. unc. v, *vitell. ov. ij*, *Olei olivar.* unc. ij, *Sacchar. alb.* unc. j. M. f. Emulsio. DS. Voor een lavement (volgens BERENDS, voor gevoelige, hysterische voorwerpen).

FLORES SAMBUCL. VLIERBLOEMEN, VLIER.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Sambucus nigra* L. Een boom.

G.-st. *Pentandria Trigynia.*

N. F. *Caprifoliaceae-Sambucinae.*

Bl.-t. Mei en Junij.

Vruchtrijsph. September.

Vaderl. Duitschland (Nederland); in tuinen, langs muren en hekken en in bosschen.

Pl.-beschr. Een boom van 10—20 voet hoog, rijk vertakt. Bast asch-graauw, gerimpeld. Bladen 3—7tallig gevind, donkergroen, tegenovergesteld. Vinblaadjes eivormig-spits, gesteld, aan

Flores Sambuci. Vlierbloemen, Vlier.

den rand zaagtandig, tegenovergesteld. *Bloemen* talrijk, in eindlingsche, digte bloeitoppen, geelachtig-wit. *Kelk* zeer klein, 5tandig, blijvend. *Bloemkroon* wit, eenbladig, radvormig, 5slippig, bovenstandig. *Vrucht* eene zwarte, langwerpige-ronde, erwt-groote, lhokkige, 3zadige bes, met een zwart-rood, zoet-zuur sap. *Zaden* bruin, driekantig.

Het hout van de takken bevat een zeer omvangrijk, wit, sponsachtig merg.

Phys. en chem. eig. *Reuk*: der versche bladen eenigzins verdoovend, doch aangenaam specerijachtig. *Smaak*: slijmachtig-bitter.

Officineel zijn de bloemen (*Flores sambuci*). Zij onderscheiden zich van *Sambucus Ebulus* en *Sambucus racemosa* door de 3deelige bloeitoppen, de roodachtige bloemen en den onaangenaamen reuk der eerste, en door de gele of groenachtige kleur van de laatste, die daarenboven eivormige bloeitrossen vormt.

BESTANDEELEN.

Volgens ELIASON:

1) Etherische olie (vlierolie), bij eene gewone temperatuur van eene vaste boterachtige gesteldheid en van eenen sterken vlierreuk. Deze vastheid verhindert, dat de olie bij het droogen der bloemen vervliegt. Bij 0° vormt zij eene kristallijne, met de rozenolie overeenkomende massa. Het aftreksel der vlierbloemen is roodachtig, wordt door ijzer-oplossingen donker-olijfgroen gekleurd en door galnoten-tinctuur, azijn- en salpeterzuur-lood, alsmede salpeterzuur-kwikzilver-oxydule rijke-

lijk, door salpeterzuur-zilver echter in het geheel niet nederge-slagen. Ether onttrekt aan een zeer sterk vlierbloemen-water het grootste gedeelte der olie, welke dan door verdamping van den ether wordt verkregen.

2) Geoxydeerde en stikstofbevattende extractstof.

3) Zamentrekkende stof.

4) Hars. 5) Kleefstof. 6) Eiwit en slijm. 7) Zwa-vel (sporen). 8) Zoutachtige deelen (zeer veel), appeltzure kali en kalk, phosphorzure kalk.

WIJZE VAN WERKING.

De vlier is een zacht prikkelend, opwekkend middel, dat in het dagelijksche leven, even als de kamille, veelzijdig wordt gebruikt en menigmaal misbruikt, en zijne werking eveneens hoofdzakelijk tot de peripherische vaten en zenuwen beperkt. De vlierbloemen zijn bekend als een zweetdrijvend middel, dat het voordeel bezit van geene noemenswaardige verhooging van de werkdadigheid van het bloedvaatstelsel voort te brengen, zoodat het zelfs in die gevallen kan worden toegediend, in welke een ontstekingsachtige of koortsachtige toestand aanwezig is. Deze werking laat zich verklaren uit de geringe hoeveelheid der vlugt-tige olie en de overwegende der zoutachtige en slijmachtige bestanddeelen. Als krampstillend middel kan de vlier slechts dan zijn aangewezen, als bij rheumatische aandoeningen de onder-drukte huiduitwaseming daarvan de schuld draagt. Vlier en kamille zijn derhalve twee in werking zeer veel overeenkomst

aanbiedende artseniën, die men echter ten onregte zoo menig-maal vereenigd toedient, want wil men eene meer vlugtig prikkelende werking, dan komt kamille in aanmerking, en bedoelt men deze niet, dan is vlier doelmatiger te achten. De vlier heeft, in onderscheiding van kamille, eene grootere betrekking tot de huid, terwijl de kamille meer in betrekking staat tot de slijmvliezen.

De binnenste bast van den vlierwortel (*Cortex ra-dicis sambuci interior*) wordt voor een pisdrijvend middel gehou-den en zou, volgens BIRD, in gevallen van waterzucht met nut kunnen worden toegediend. Deze werking berust wellicht op een scherp beginsel, dat door E. SIMON, in den vorm van eene weeke hars, daaruit verkregen werd en in eene hoeveelheid van 20 grein braking en stoelontlastingen veroorzaakte.

ZIEKTEVORMEN.

Zinkingachtig-rheumatische ziekten, ontstaan uit onderdrukking der huiduitwaseming, heeschheid, zinkingen der luchtwegen, rheumatische borstvliesontstekingen en lichtere typheuse koorts tot bevordering der werkdadigheid van de huid.

2) Huiduitslagen, vooral heete, waar het noodig is de werkzaamheid der huid eenigzins aan te sporen, en waar het voortbrengen van zweet tot eene gunstige ziektescheiding kan leiden.

4) Tusschenpoozende koorts met een buitengewoon, bo-venmatig zweet.

5) Aamborstigheid, zoo als bij het asthma Millari, met dreigende verstikking.

3) Plaatselijke rheumatismen, veroorzaakt door ge-vatte koude en een plotseling onderdrukt zweet.

Uitwendig in gelijke gevallen als de kamille (waar eene vereeniging dezer middelen meer geregvaardigd is).

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereid. 1) Aqua sambuci, helder; vooral als voer-middel voor zweetdrijvende artseniën en als bijvoegsel bij zulke mengsels.

2) Rob sambuci. Vlierbessen worden gekneusd en met eene kleine hoeveelheid water, onder herhaald omroeren, gekookt. Het verkregene sap wordt sterk uitgeperst en bij 10 deelen van hetzelfde worden 4 dl. suiker gevoegd, waarmede men het tot eene behoorlijke dikte kookt. Na het verkoelen is het sap vast en geleachtig. Men moet vermijden de bereiding in koperen vaten te doen, waardoor er koper aan het sap wordt medege-deeld, hetgeen men kan gewaar worden door er een gepolijste ijzeren staaf in te zetten.

Gift en vorm. Inwendig: als *thee* (dr. ij—iv op een paar kopjes water met eenige droppels citroensap, kort voor het naar bed gaan genomen), voorts als voermiddel voor zweet-drijvende mengsels. De rob als bijvoegsel bij *mixturen* en *lik-middelen*.

Uitwendig: Voor *kruidenkussens*, *stovingen*, *drooge omslagen*, in *pappen*, voor volle en plaatselijke *baden* (vooral tegen vorst-builen), *mond-* en *gorgelwaters* (met melk; unc. β op ℥ β melk getrokken, tegen catarrhale keelontstekingen, zwelling der aman-delen en van de uvula) en *lavementen*.

VOORSCHRIFTEN.

R_p *Flor. sambuci*, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad colat. unc. v, refrigerat. adde *Acet. ammon. liquid.* unc. β, *Rob. sambuc.* unc. j. MDS. Omgeschud, om de 2 uren 1 eetlepel (in zinkingachtig-rheumatische aandoeningen).

R_p *Flor. sambuc.* unc. j, infunde *Aq. fervid.* unc. vj, refriger. adde *Oxymell. scillae* unc. β, *Oxym. simpl.* unc. j. MDS. Om-

geschud, om de 2 uren 1 lepel (AUGUSTIN, in lichtere graden van longontsteking).

R_p *Flor. sambuci* unc. j, infunde *Aq. fervid.* ad colat. unc. vj, refriger. adde *Tinctur. pimpinell.* dr. ij, *Oxymell. simpl.* unc. j. MDS. Gorgelwater (bij zinkingachtige keelontstekingen).

FLORES (SUMMITATES) ET FOLIA MILLEFOLII. DUIZENDBLAD.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

M.-pl. *Achillea Millefolium* L. Eene overblijvende plant.

G.-st. *Syngenesia Polygamia superflua*.

N. F. *Compositae-Anthemideae*.

Bl.-t. Juni tot October.

Vaderl. Duitschland; op weiden, dreven, akkers en aan den rand van wegen.

Pl.-beschr. *Stengel* meervoudig, 3 voet hoog. *Bladen* week-behaard; de wortelstandige gesteeld, gevind, met dubbel gevinde blaadjes, de stengelstandige afwisselend, dubbel-vindecilg, met

lijnvormige, doornpuntige slippen. *Bloemhoofdjes* (*Summitates*) wit- of roodachtig, straalvormig, in zamengestelde, bebladerde bloeitoppen met talrijke (8—10) witte, tweeslachtige, 5standige schijf- en tongvormige, bovenstandige, 3standige straal-bloemen (5—10). *Bloemkroon* klokvormig, aan den boord 5lobbig. *Vrucht* eene langwerpige-ronde dopvrucht.

Phys. en chem. eig. *Reuk*: specerijachtig. *Smaak*: bitter-scherp, eenigermate zamentrekkend.

B E S T A N D D E E L E N.

Volgens BLEY:

1) Etherische olie, van eene boterachtige dikte, van eene donker-blaauwe kleur en eenen kamferachtigen smaak. De bloemen bevatten meer olie dan de bladen.

2) Extractstof, met zouten, die eene loozoutige basis hebben.

3) Extractstof van looistoffigen aard met appelzure kali, en dezelfde met chlor-natrium.

4) Extractstof van gomachtigen aard.

5) Harde hars. 6) Gom en kunstmatige gom. 7) Kleefstof, plantenslijm. 8) Verharde eiwitstof, planten-eiwit. 9) Blad-

groen. 10) Looizuur en appelzuur. 11) Salpeterzure kali en chlor-kalium. 12) Zwavel (sporen).

BARTH. ZANON verkreeg, als hoofbestanddeel, uit de duizendblad de door hem genoemde Achilleïne, eene door water en wijn-geest uittrekbare, extractachtige, drooge zelfstandigheid, van eene geel-bruine kleur, eenen eigenaardigen reuk en eenen bitteren smaak; trekt in de lucht vochtigheid aan en verweekt; in water (met eene goud-gele kleur) en in heeten alcohol oplosbaar, onoplosbaar in ether; wordt door loodazijn, maar niet door loodsuiker, nederge-slagen.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

Onderzoekingen op gezonden, met dit middel gedaan, gaven hoofdzakelijk de volgende uitkomsten: Bloedaandrang naar het hoofd met misselijkheid en ligte duizelingen, tranning der oogen en binnenwaarts drukkende pijnen in dezelve, neusbloeding, scheur-buikachtige aandoening van het tandvleesch, raauwheid in de keel, drukking en branding in de maag, die naar boven stijgt, buikpijnen, weeke, zelfs bloedige stoelontlastingen, zwelling der aambeijen,

bloedwateren, prikkeling der geslachtsdeelen, baarmoederbloeding; inslapen der voeten. Deze verschijnselen geven duidelijk eene be-trekking te kennen tot het peripherische bloedvaatstelsel, die zelfs tot congestiën en uitvating kan aanleiding geven.

Daar de etherische olie er in zeer geringe hoeveelheid in aanwe-zig is, en de looistoffige extractstof de bovenhand heeft, is de vlug-tige werking eene zeer kortstondige en voorbijgaande.

Z I E K T E V O R M E N , B E R E I D I N G , G I F T E N V O R M.

Ziektev. 1) Bloedsophooping naar het hoofd, verbonden met neusbloeding, ligte duizeligheid en misselijkheid.

2) Baarmoeder-bloedingen, wegens slapheid der vezelen en traagheid van de vaten, verbonden met eene ongewone gevoeligheid, krampen en pijnen.

3) Aambeijen, nl. tegen de bloedingen uit dezelve, of eene bovenmatige uitzetting.

4) Slijmvloeiing der darmen, vooral als deze aanleiding geeft tot, en verbonden is met, genoemde toestanden der baarmoeder en des endeldarms.

5) Krampen, die voortvloeijen uit zwakte der spijsverterings-organen, met ziekelijke gas- en zuurvorming, en de met deze toe-standen samenhangende tusschenpoezende koorts.

Uitwendig: tegen beleedigingen van allerlei aard, zooals een val, stoot, slag, verstuiking; bij slappe, slecht etterende en boos-aardige zweren.

Bereid. Extractum millefolii, bruin-zwart, van eenen zwakken specerijachtigen reuk en zout-scherpen, bitteren smaak.

Gift en vorm. Het kruid en de bloemen van unc. β —i des daags, in *aftreksel* (unc. j op unc. viij colatuur), ook als *thee*. Het *versch uitgeperste sap* voor voorjaarskuren (unc. j—ij des daags), tegen slepende slijmvloeiingen der ademhalings-, pis- en geslachts-organen, verouderde zweren enz. Het *extract in pillen* of in *oplos-sing* (dr. j op unc. vj).

Uitwendig: het kruid tot *klisteren*, *omslagen*, *pappen* en *baden*.

V O O R S C H R I F T E N.

Rp *Hb. millefolii* (dat zijn de bladen en bloemen), *Flor. chamom.*, *Hb. melissae* ana unc. ij. C. M. f. Species. DS. Als thee te zetten en daarvan 4malen daags 1 kopje (bij stoornissen der maandstonden).

Rp *Extr. millefolii* dr. j, solve in *Aq. chamom.* unc. vj, *Subbor. sod.* scr. j. MDS. Omgeschud, om de 2 uren 2 eetlepels (HILDEN-BRAND, tegen terughouding der maandstonden).

HERBA ET FLORES MELILOTI CITRINAE. HONIG-KLAVER.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G E N B E S T A N D D E E L E N.

Natuurl. beschr. M.-pl. *Melilotus officinalis* Willd. *Tri-folium Melilotus officinalis* L. Eene eenjarige plant.

G.-st. *Diadelphina Decandria*.

N. F. *Leguminosae-Papilionaceae*.

Bl.-t. Julij.

Vaderl. Duitschland (Nederland), op hoogten, dammen en dijken.

Pl.-beschr. *Stengel* vertakt. *Bladen* smal, langwerpige, ge-zaagd, 3tallig. *Bloemen* vlindervormig, geel, in overhangende, glanzend-gele, langwerpige trossen. *Kelk* 5tandig. *Vrucht* eene rondachtige of langwerpige, 1—4zadige peul.

Phys. eig. *Reuk*: eigenaardig, zoet-balsemachting. *Smaak*: slijmachting-bitter, scherp.

Bestandd. Volgens BERZELIUS:

1) Etherische olie.

2) Toncazuur (het wordt ook uit de Toncaboonen verkree-gen); het is een stearopten, vroeger tot de campheroiden, door BERZELIUS echter tot de zwakke zuren gerekend; kristalliseert in zijdeglanzende naalden, of korte, afgeknotte prismaas, van den reuk der plant en eenen prikkelenden smaak, smelt in de warmte, stolt bij het verkoelen kristalvormig, in heet water, alcohol en ether oplosbaar.

Herba et Flores Meliloti citrinae. Honig-klaver.

ZIEKTEVORMEN EN BEREIDING.

Ziektev. Deze plant werd vroeger in krampachtige ziekten der buiksorganen, kolyk, winden, moeilijke pislozing en beginnende steenvorming aangewend. Thans bezigt men haar slechts uitwendig tegen klierverhardingen, bij veretteringen en koude gezwellen.

Bereid. Emplastrum meliloti; gele was (2 dl.), colopho-

nium en olijfolie (van elk 1 dl.), op een zacht vuur te smelten en bij de half verkoelde massa poeder van melilotenkruid te voegen (2 dl.); donker-groen, week.

Deze pleister wordt in de bovengenoemde gebreken aangewend, vooral ook tegen rheumatische zwelling der gewrichten.

HERBA ET OLEUM MENTHAE PIPERITAE. PEPERMUNTKRUID EN PEPERMUNT-OLIE.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELEN.

Nat. beschr. M.-pl. *Mentha piperita* L. Eene overblijvende plant.

G.-st. *Didymia Gymnospermia*.

N. F. *Labiatae*.

Bl.-t. Julij tot Augustus.

Vaderl. Engeland; op vochtige, moerassige plaatsen; in Griekenland, Japan en Zuid-Amerika; in tuinen gekweekt.

Pl.-beschr. *Stengel* bruinachtig-groen, 2—4 voet hoog, 4kantig, getakt, fijn behaard. *Bladen* tegenovergesteld, gesteeld, langwerpig-ovaal, puntig, scherp-gezaagd, van boven donker-groen en glad, van onder bleeker, fijn behaard. *Bloemen* violet-rood, gesteeld, in eidelingsche aren. *Kelk* 5standig, 1bladig, buisvormig, geribd, blijvend. *Bloemkroon* trechtervormig, met eenen bijkans regelmatigen, 4spetigen zoom. *Meeldraden* 4, van elkander afstaande en evenwijdige helmknopjes dragende.

Vrucht 4 rood-bruine, langwerpige, op den bodem van den kelk zich bevindende dopvruchtjes.

Phys. eig. *Reuk*: van het kruid aangenaam, doordringend specerijachtig. *Smaak*: specerijachtig, kamierachtig, brandend en naderhand verkoelend.

Bestandd. Pepermunt-olie, eene etherische olie van eene eenigzins in het gele of groene spelende kleur, helder, van eenen doordringenden reuk en eenen kamferachtigen, eerst heeten, later verkoelenden smaak. 2 ponden van het kruid geven $1\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ drachmen olie, van welke het spec. gewigt = 0,909 is, als zij is gezuiverd van 0,902; scheidt bij -20° C. fijne, haarvormige kristallen af, en vormt met den tijd een kristallijn stearopten (pepermunt-kamfer), dat van eenen scherpsten smaak is, bij $+27^{\circ}$ C. smelt, in de lucht geel wordt, in alcohol en ether oplosbaar is.

Deze olie vormt het hoofdbestanddeel, dat alle andere bestanddeelen achter zich laat.

WIJZE VAN WERKING EN ZIEKTEVORMEN.

Wijze van werking. De pepermunt-olie staat als een windbrekend, vlugtig prikkelend en doordringend opwekkend middel bekend, doch heeft haren roem wellicht meerendeels aan den aangenaamen smaak (met suiker) te danken, daar het gebruik, als het er op aankomt, spaarzaam aan de verwachting beantwoordt. Hare voornaamste, zoo niet eenigste, eigenschap acht men te bestaan in de windbrekende werking, en zij wordt gehouden voor het eerste middel van dezen aard. Deze werking is wellicht het gevolg van hare krampwerende eigenschap, daar ziekelijke gasvorming hoofdzakelijk bij hysterische en hypochondrische personen voorkomt en deze tot krampen in de ingewanden zeer geneigd zijn, terwijl het ontwikkelde gas door de krampachtig zamenge-

trokken kringspieren aan den mond der maag en van den anus wordt teruggehouden.

Ziektevormen. 1) Kramp van de maag en darmen, verbonden met eene ziekelijke gasvorming en verhinderde ontlasting van het gas. Krampachtige braking.

2) Winden en trommelzucht, het gevolg van kramp in de maag en darmen.

3) Koortsachtige uitslagziekten, als deze dreigen nerveus te worden.

4) Uitwendig wordt de pepermunt aangewend tegen catarrhaal-rheumatische ontstekingen, waterzuchtige zwellingen, zogklonters, kneuzingen en bloeditvating.

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereid. 1) Aqua menthae piperitae Ph. N., verkregen door overhaling van het kruid met water (ook door zamenwrijving van Elaeos. menth. pip. met water en een weinig spir. vin. rttf.), helder, meer of min met eenen melkachtigen tint; van eenen doordringenden pepermuntreuk en smaak.

2) Oleum menthae piperitidis Ph. N. (zie bestanddeelen). Uit het gedroogde kruid.

3) Rotulae menthae piperitae (Pepermuntjes); Suiker (unc. iv), pepermunt-olie (gutt. xij), azijn-ether (gutt. xxx).

4) Elaeosaccharum menthae piperit.

Gift: van het kruid gr. 10—20, eenige malen daags. De olie gutt. i—4 op suiker.

Vorm. Inwendig: *Aftreksel* (unc. β op unc. iv colatuur), *theekruiden* (unc. β op 3 kopjes).

Uitwendig: Het kruid voor *kruidenkussentjes*, *omslagen*, *baden* en *lavementen* (unc. β op unc. vj). De olie voor *inwrijvingen* (met oleum olivarum) en *oogdampbaden* (een paar droppels in de holle hand tegen het oog te laten verdampen).

VOORSCHRIFTEN.

R̄ *Herb. menth. piper.* unc. β—j, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad colat. unc. vj, refrigerat. adde *Aq. cinnamom. spl.* unc. j. MDS. Om het uur $\frac{1}{2}$ kopje.

R̄ *Olei menth. piperit.* gutt. xij, solve in *Aeth. nitric. alc.* dr. j.

MDS. 3maal daags 10 droppels (tegen hardnekkige gasvorming in de ingewanden).

R̄ *Olei menthae piperit.* dr. β, *Olei caryophyll.* dr. j, *Olei olivar.* unc. j. MDS. In de maagstreek in te wrijven (bij maagkramp en krampachtige braking).

HERBA MENTHAE CRISPAE. KRUISEMUNT.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELEN.

Nat. beschr. M.-pl. *Mentha crispa* L. Eene overblijvende plant.

G.-st. *Didymia Gymnospermia*.

N. F. *Labiatae*.

Bl.-t. Julij tot Augustus.

Vaderl. Het zuid-oosten van Europa (Nederland); in tuinen gekweekt.

Pl.-beschr. *Stengel* 4kantig, $1\frac{1}{2}$ —2 voet hoog, getakt, be-

Herba Menthae crispae. Kruizemunt.

haard. *Bladen* tegenovergesteld, kortgesteeld, ei-hartvormig, gegolfd, gekroesd, langtandig, bijna kaal; van boven donker-, van onder witachtig-groen. *Bloemen* lila-rood, in eidelingsche, topvormige, aan de basis onregelde aren. *Kelk*, *bloemkroon* en *vrucht* als bij *Mentha piperita*.

Phys. eig. *Reuk*: van het versche kruid sterk balsemachting, eigenaardig. *Smaak*: specerijachtig, bitter.

Bestandd. Kruizemunt-olie, eene etherische olie (hoofdbestanddeel), groen- of bleek-geel, wordt met den tijd roodachtig, van den reuk en smaak van het kruid, niet zoo verkoelend als de pepermunt-olie; stolt bij hoogere graden van koude, specifiek gewicht = 0,975.

Volgens HAGEN wordt uit 1 pond van het kruid ongeveer 3 drachmen olie verkregen.

WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN, BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Wijze van werking. De kruizemunt werkt niet zoo vlugtig opwekkend en verhittend als de pepermunt, daarentegen meer tonisch, wegens de bitterstoffige en zamentrekkende bestanddeelen. Dit middel verdient dus in die gevallen de voorkeur, boven pepermunt, waar men eene zachtere werking bedoelt.

Ziektev. Als bij pepermunt, maar in gevallen van ligteren aard en bij personen van eene meer gevoelige lichaamsgesteldheid.

Bereid. 1) *Aqua menthae crispae*. Ph. N. Door destillatie van het kruid met bronwater verkregen; helder.

2) *Oleum menthae crispae*. Ph. N. Door destillatie van het gedroogde kruid verkregen, evenals de andere vluchtige oliën.

Gift en vorm. Het kruid in *aftreksel* (unc. β —i op unc. iv—vj) of *theekruiden* (dr. ij—unc. β op een paar kopjes).

Uitwendig: voor *kruidenkussens* en *klisteren*. De olie op *suiker* (gutt. j—iv), of in zwavel-ether of salpeter-ether opgelost (ongeveer gutt. x in dr. j), *smeersels*.

HERBA MELISSAE. MELISSE OF CITROENKRUID.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELEN.

Natuurl. beschrijv. M.-pl. *Melissa officinalis* L. Eene overblijvende plant.

G.-st. *Didymia Gymnospermia*.

N. F. *Labiatae*.

Bl.-t. Julij tot Augustus.

Vaderl. Het zuiden van Europa; in tuinen gekweekt.

Pl.-beschrijv. *Stengel* 4kantig, $1\frac{1}{2}$ —2 voet hoog, rijk vertakt. *Bladen* verzadigd groen, tegenovergesteld, de onderste langgesteeld, hartvormig, de bovenste kort-gesteeld, eirond, gekarteld-gezaagd. *Bloemen* wit, in okselstandige, 6—8bloemige, halve kransen. *Bloemkroon* en *kelk* 2lippig. *Meeldraden* van elkander afwijkend. *Vrucht* eene bruine, hol-bolle dopvrucht.

Phys. eig. *Reuk*: citroenachtig. *Smaak*: balsemachting, eenigzins bitter.

Bestandd. 1) Etherische olie, wordt met den tijd geel en eindelijk rood-geel, van den reuk en smaak van het kruid, door zamengedrongen salpeterzuur in hars veranderd wordende. Scheidt een stearopten af (melisse-kamfer).

2) Bittere extractstof. 3) Looizuur (ijzer-groen-kleurende). 4) Hars. 5) Gom.

RAYBAUD verkreeg uit 100 pond der versch-bloeiende planten 2 drachmen van eene stroo-gele, etherische olie, die eenen citroenachtigen reuk bezat en zwaarder was dan water. De gedroogde plant gaf wel eene grootere hoeveelheid olie, maar zij was zwakker van reuk.

WIJZE VAN WERKING EN ZIEKTEVORMEN.

Wijze van werking. De melisse houdt het midden tusschen pepermunt en kruizemunt, daar zij de eigenschappen der etherische olie van de eerste en de bitter-looistoffige bestanddeelen van de laatste bezit. Zij werkt krampwerend, ontspannend, zacht zweetdrijvend en bevordert tevens de spijsvertering, zoodat zij bij zwakke en gevoelige personen zelfs de voorkeur verdient boven de beide genoemde artsenijen, vooral dan, als er eene ontstemming der zenuwen plaats heeft.

Ziektev. Ziekten van eenen krampachtigen aard in de organen, die hunne zenuwen ontvangen van het zenuwknopstelsel, in het bijzonder bij hysterische, hypochondrische, zeer gevoelige en zwakke voorwerpen. Het is een uitnemend middel om in den ouderdom eene meer opgewekte stemming des gemoeds voort te brengen, wanneer traagheid in de voedingsverrigtingen aanleiding geeft tot eene melancholische zielsgesteldheid.

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VOORSCHRIFTEN.

Bereid. *Aqua melissae*; verkregen door overhaling van het kruid met water.

2) *Oleum melissae*; verkregen door overhaling van het gedroogde kruid.

3) *Spiritus melissae compositus*. *Aqua carmelitana*. Carmeliten-water; verkregen door destillatie van het versche kruid (℥ ij) met citroenschillen (unc. iv), angelicawortel en muscaatnoot (ana unc. iij), nagels, kaneel (ana unc. j); gedigereerd, gedurende 72 uren, met wijngeest (℥ vj) en melissewater (℥ iij).

Gift en vorm. Het doelmatigste in *aftreksel* (unc. β op unc.

vj colatuur) of *theekruiden* (dr. ij—unc. β op een paar kopjes water).

Uitwendig: voor *kruidenkussens*, *stovingen*, *baden*.

Voorschriften:

R̄ *Herb. meliss. citr.* unc. β , infunde *Aq. fervid.* ad colat. unc. v, adde *Syr. cort. aurant.* unc. j. DS. Om de 2 uren 1 lepel (opwekkend middel).

R̄ *Herb. meliss., Fol. aurant.* ana unc. j, *Rad. liquir.* ana unc. β . C. M. f. Species. DS. Als thee te drinken (een zacht opwekkend en toniserend middel).

FOLIA ET OLEUM ROSMARINI. ROSMARIJN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELEN.

Natuurl. beschrijv. M.-pl. *Rosmarinus officinalis* L. Een heester.

G.-st. *Diandria Monogynia*.

N. F. *Labiatae*.

Vaderl. Het zuiden van Europa, Noord-Afrika, het Oosten, in rotsachtige en zonrijke streken.

Pl.-beschr. Een altijd groene heester met lijnvormige, langs de randen teruggesloopte, van onder met een wit vilt overtogene bladen, die tegenovergesteld, zittend, rimpelig en van boven glad zijn. *Bloemkroon* grijnzend, 2lippig. *Kelk* 2lippig. *Meeldraden* gebogen, aan hun voet van een tandvormig uitsteeksel voorzien. *Helmknoppen* eenhokkig.

Folia et Oleum Rorismarini. Rosmarijn.

Phys. eig. *Reuk*: doordringend, specerijachtig. *Smaak*: kamferachtig, verwarmend, eenigzins bitter.

Bestandd. 1) Rosmarijnolie, eene etherische olie van eene groen-witte kleur; zij vormt het hoofdbestanddeel; specifiek gewigt = 0,911; in alcohol van 0,83 in alle verhoudingen oplosbaar; wordt met terpentijnolie vervalscht, hetgeen zich door den reuk verradt. Door zamengedrongen zwavelzuur en rookend sal-

peterzuur wordt zij bruin-rood gekleurd; scheidt een stearopten af (rosmarijn-kamfer).

2) Hars. 3) Bittere extractstof. 4) Zamentrekkende stof.

De olie wordt in het groot in Spanje, in de provincie Murcia, gewonnen.

WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN, BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Wijze van werking. STUMPF heeft met 1 scrupel rosmarijnolie een konijn gedood, dat onder stuipen en hik stierf. De lijkenopening wees niets ziekelijks aan. De reuk van den rosmarijn was in alle deelen des lichaams te erkennen.

De rosmarijn schijnt, even als alle etherisch-olieachtige middelen, de peripherische bloedvaten en zenuwen te prikkelen, doch eene nadere betrekking te hebben tot de buiksorganen en in het bijzonder tot de vrouwelijke geslachtsorganen, met name het baarmoederstelsel. Ook wordt door dit middel eene zweetdrijvende en bederfwerende werking uitgeoefend.

Ziektev. 1) Winden.

2) Krampen in den onderbuik en verhinderde stonden-vloed.

Uitwendig: tegen waterzuchtige gezwellen en rheumatische aandoeningen, als zij niet van ontsteking vergezeld gaan.

Bereid. 1) Oleum rorismarini Ph. N. verkregen door destillatie van het kruid met bronwater.

2) Spiritus rorismarini Ph. N. Spiritus Anthos. De bloeiende takken van den rosmarijn (1 dl.) met spiritus vini densit. 0,935 (4 dl.) gedestilleerd tot de spiritus eene digtheid heeft van 0,885.

Gift en vorm. Het kruid voor theekruiden en aftreksel (unc. j op unc. viij colatuur). De olie van gutt. 2—4, eenige malen daags.

Uitwendig: Het poeder van het kruid voor drooge omslagen, kruidenkussens, stovingen (met water of wijn afgetrokken). De olie voor inwrijvingen, smeersels, zalven en pleisters. De spiritus voor wasschingen.

VOORSCHRIFTEN.

R_p Olei rorismarini dr. i, Linim. saponato-camphor. unc. j. MDS. Om in te wrijven.
R_p Spiritus rorismarini, Spir. lavandulae ana unc. j. MDS. Om hiermede te wasschen.

R_p Hb. rorismarini, Stipit. dulcam. ana unc. j, Rad. liquir. unc. β. C. M. f. Species. Als thee te gebruiken (bij terughouding der maandstonen).

FLORES ET OLEUM LAVANDULAE. LAVENDEL.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELEN.

Natuurl. beschrijv. M.-pl. *Lavandula Spica* L. *Lavandula vera* Decand. Een overblijvende heester.

G.-st. *Didynamia Gymnospermia*.

N. F. *Labiatae*.

Vaderl. Het zuiden van Europa; in tuinen gekweekt.

Pl.-beschr. Een heester, rijk vertakt. *Bladen* lijn-lancetvormig, langs den rand teruggesloofd, van onder met een grijs vilt overtoegen. *Bloemen* blaauw, in langgesteelde, eivormige aren. *Bloemkroon* trompetvormig. *Kelk* 5tandig, met ongelijke, later

tot elkander naderende, tanden. *Helmknoppen* niervormig, één-hokkig.

Phys. eig. *Reuk*: doordringend, aangenaam specerijachtig. *Smaak*: heet en bitterachtig.

Bestandd. 1) Lavendel-olie Ph. N.; eene etherische olie, die het hoofdbestanddeel uitmaakt. RAYBAUD verkreeg uit 100 pond van het verse kruid 7 onsen en 5 drachmen.

2) Bitterstof. 3) Hars.

WIJZE VAN WERKING EN ZIEKTEVORMEN.

De lavendel wordt slechts uitwendig bij verwondingen van bloedarme, peesachtig-vliezige deelen, bij verstukingen, kneuzingen, bloeditraving, waterzuchtige gezwellen, jichtig-rheumatische aandoeningen, verlammingen enz., aangewend, wegens hare opwek-

kende en de peripherische bloedvaten en zenuwen prikkelende, van daar ook de opslorping bevorderende, verdeelende en zelfs bederfwerende werking.

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VOORSCHRIFT.

Bereid. 1) Oleum lavandulae. Zij wordt verkregen door destillatie van het bloeiende kruid, is dun-vloeibaar, van eene groenachtig- of wit-gele kleur; spec. gewigt bij 20° C. = 0,898; met alcohol van 0,83 in alle verhoudingen mengbaar; bevat van alle etherische oliën het meest stearopten (lavendel-kamfer).

2) Spiritus lavandulae, even als de spiritus rorismarini bereid. Dit is het zoogenoemde *Eau de lavande*.

Gift en vorm. De olie met andere oliën tot inwrijvingen en

smeersels. De spiritus tot wasschingen. Het kruid met andere zelfstandigheden tot kruiden-species en berookingen.

Voorschrift.

R_p Spirit. lavandulae ℥ iij, Spirit. rorismarini ℥ i, Cortic. cinnam., Nuc. moschat. ana unc. β, Ligni santal. rubr. unc. j, digere per dies 10, tunc cola. DS. Spiritus lavandulae compositus (tegen aanmerkelijke zenuwzwakte, tot wassching, aanbevolen).

HERBA SERPYLLI. KWENDEL. VELD-TIJM.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Thymus Serpyllum* L. Een overblijvende heester.

G.-st. *Didynamia Gymnospermia*.

N. F. *Labiatae*.

Vaderl. Europa, op zandachtige plaatsen.

Officineel zijn de kleine, ovale, kort gesteelde, aan de ba-

sis gevleugelde bladen, met de aan de spits geplaatste stengels en de purperroode bloemen. De stengels zijn nederliggend. *Kelk* en *Bloemkroon* 2lippig.

Phys. eig. *Reuk*: specerijachtig, citroenachtig. *Smaak*: specerijachtig.

Herba Serpylli. Kwendel. Veld-Tijm.**BESTANDDEELLEN, ZIEKTEVORMEN, WIJZE VAN AANWENDING EN BEREIDING.**

Bestandd. Volgens HERBERGER:

- 1) Etherische olie.
- 2) Twee verschillende vetachtige zelfstandigheden.
- 3) Eiwitstof. 4) Bittere extractstof. 5) Looizuur.
- 6) Eene eigene kleurstof. 7) Eenige zouten met kali en kalk tot bases.

Ziektev. en wijze van aanwending. Als bij lavendel.
 Bereiding. Spiritus serpylli. Verkregen door destillatie van de bloeiende stengels der plant met alcohol en bronwater.
 De aanwending komt met die van den lavendel-spiritus overeen.

HERBA ET OLEUM THYMI. GEMEENE TIJM.**NATUURLIJKE BESCHRIJVING.**

M.-pl. *Thymus vulgaris* L. Een heester.
 G.-st. *Didynamia Gymnospermia*.
 N. F. *Labiatae*.
 Vaderl. Het zuiden van Europa.
 Officineel is het bloeiende kruid met den regten, getakten stengel, de tegenovergestelde, eivormige en langwerpige, langs de

randen teruggeslagene, gestippelde, van boven met weinige borstelbaren voorziene, van onder wit-viltige bladen, en in aren vereenigde bloemen, die witachtig-paars van kleur zijn. Kelk en Bloemkroon 2lippig.

Phys. eig. Reuk: specerijachtig. Smaak: bitter-kamferachtig.

BESTANDDEELLEN, ZIEKTEVORMEN EN WIJZE VAN AANWENDING.

Bestandd. Etherische olie (hoofdbestanddeel), verkregen door destillatie van het bloeiende kruid, vooral in Frankrijk gewonnen; rood-geel, scheidt bij het staan een stearopten af.

Volgens DOWERI bestaat zij uit twee oliën, waarvan de eene dikker is en zuur reageert.

Ziektev. en wijze van aanwending. Als bij lavendel.

HERBA MAJORANAE. MARJOLIJN.**NATUURLIJKE BESCHRIJVING.**

M.-pl. *Origanum Majorana* L. Eene éénjarige plant.
 G.-st. *Didynamia Gymnospermia*.
 N. F. *Labiatae*.
 Vaderl. Het zuiden van Europa, in tuinen gekweekt.
 Pl.-beschr. Stengel regtopstaand, even als de ongesteelde, elliptische bladen, met een fijn en digt grijs vilt overtoegen. Bloemen wit, in de oksels van over elkander als dakpannen heenlig-

gende schutblaadjes, zij vormen aren, die veel op bloemhoofdjes gelijken. Bloemkroon half trechter- half lipvormig. Kelk buisvormig en 5standig of aan de eene zijde gespleten.

Officineel is het bloeiende kruid.

Phys. eig. Reuk: aangenaam specerijachtig. Smaak: specerijachtig-bitter.

BESTANDDEELLEN.

1) Etherische olie, door destillatie bereid, groen-geel, wordt met den tijd bruin en taai, is dun-vloeibaar, van eenen sterk specerijachtigen reuk en aromatisch-bitteren, brandenden smaak.

2) Bittere extractstof.

Volgens MULDER is het stearopten van de marjolijn-olie wit, reukloos, uit harde kristallen gevormd; op eene platinaplaat verhit, smelt het en sublimiert zonder overblijfsel achter te laten; is zwaarder dan water; in kokend water, alcohol, ether en bijtende potaschloog oplosbaar.

ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

1) Verstopping in den neus, bij verkoudheid, uitwendig, aangewend als niesmiddel (als niespoeder).

2) Verstuikingen, bloeditvating.

3) Zenuwzwakte, in den vorm van plaatselijke baden en wasschingen (het aftreksel met wijn of water).

De olie inwendig: tegen hysterische krampen (als oliesuiker, gutt. i-iv, of in zwavel-ether opgelost; 5-10 droppels in 1 lepel water).

Uitwendig, met andere oliën tot prikkelende inwrijvingen en smeersels tegen slependen buikloop, winden en krampen in den buik.

HERBA RUTAE. WIJNRUIT.**NATUURLIJKE BESCHRIJVING.**

M.-pl. *Ruta graveolens* L. Een heester.
 G.-st. *Decandria Monogynia*.
 N. F. *Rutaceae*.
 Bl.-t. Julij tot Augustus.
 Vaderl. Het zuiden van Europa en het noorden van Afrika, op drooge gronden en steenachtige plaatsen; in tuinen gekweekt.
 Pl.-beschr. Stengel opgericht, later aan het onderinde houtachtig. Bladen onbehaard, eenigzins vleezig, blaauw-groen, her-

haald-vindeelig en met langwerpige-ronde, aan den voet versmalde, lobben. Bloemen geel, tot bijschermen vereenigd. Bloemkroon van de bovenste bloemen 5tallig, van de overigen 4tallig en in kleine nagels uitlopende. Meeldraden en Bloemen zijn op eene klierachtige schijf ingeplant. Vrucht eene klierachtig gestippelde en diep gelobde zaaddoos.

Phys. eig. Reuk: doordringend, onaangenaam, eigenaardig-walgelijk. Smaak: zwak specerijachtig, bitter-scherp.

BESTANDDEELLEN.

Volgens MÄHL:

1) Etherische olie (RAYBAUD verkreeg uit 100 pond der versche bloeiende plant 5 drachmen 4 grein), helder, ambrakleurig, van eenen sterken, walgelijken reuk, ook groen- of bruin-geel, van den reuk en smaak der plant; stolt in de koude kris-

talvormig; spec. gewigt = 0,837; bestaat, volgens WILL, uit 76,72 k., 12,52 w. en 10,76 zuurstof.

2) Extractstof. 3) Stikstofhoudende stof. 4) Zetmeelaardige stof (Inuline), bladgroen, planten-eiwit, gom (zwartachtig), vrij appelzuur.

Herba Rutae. Wijnruit.

WEISS verkreeg uit het kruid een reuk- en smaakloos, geel, moeilijk oplosbaar poeder, dat met bases kristalliseerbare, gele, oplosbare verbindingen vormde en door hem Rutine werd genoemd.

KÜMMEL verkreeg er een zuur uit van eene groene kleur en van den reuk der wijnruit.

BORNTRÄGER houdt deze beide zelfstandigheden voor identisch

WIJZE VAN WERKING EN ZIEKTEVORMEN.

Wijze van werking. De wijnruit werkt plaatselijk als een prikkelend middel en brengt dan zelfs ontsteking der huid voort. ORFILA nam waar, dat, na inspuiting van de etherische olie, verdooving en verlamming van het ruggemerg volgden. In groote giften veroorzaakte zij ook bij menschen verdooving, en, volgens HELLE, ontijdige geboorte der vrucht. Onder het volk staat de ruit bekend als een middel tot voorbehoeding en genezing van stuipen bij kinderen, ten welken einde het kruid in

en heeft ze gezamenlijk Rutinezuur genoemd. Het vormt een kristallijn, bleek, groen-geel poeder, zonder smaak, smeltende bij verhitting in de vrije lucht, ruikt dan naar gebrande suiker en verbrandt met eene vlam. In water en alcohol is het oplosbaar, wanneer deze koken, in ether echter in het geheel niet. Door loogzouten wordt het met eene rood-gele kleur opgelost.

de wieg wordt opgehangen; ook als stondendrijvend, wormdrijvend en windbrekend middel.

Ziektev. 1) Hysterie en stoornissen van den stonden-vloed, bij gevoelloosheid en traagheid van het baarmoederstelsel.

2) Keelontsteking, typhouse en zinkingachtige; zweren in den mond en speekselvloed.

3) Uitwendig tegen koude gezwellen, kliergezwellen en boosaardige zweren.

BEREIDINGEN, GIFT, VORM EN VOORSCHRIFT.

1) Oleum rutae Ph. N., door destillatie verkregen. Inwendig van gutt. 1—4 op suiker. Uitwendig voor smeersels en wormklisteren (met een aftreksel van alssem).

2) Acetum rutae. Wijnruit (unc. j) wordt met eene toe-reikende hoeveelheid azijn afgetrokken; bruin-groen; meestal uitwendig als reuk- en waschmiddel tegen duizeligheid, ze-nuwachtige hoofdpijn en hysterische toevallen.

3) Aqua rutae, uit het versehe kruid gedestilleerd; voor mond- en gorgelwaters.

Voorschrift.

R. *Herb. rutae* unc. β, infunde *Aq. fervid.* q. s. ad colat. unc. iv, adde *Acet. rutae*, *Mell. despumat.* ana unc. j. MDS. Om te gorgelen en den mond te spoelen (tegen zinkingachtige en typhous-septische keelontstekingen, kwikzilver-speeksel-vloed, zweren in den mond).

HERBA SCORDII. MOERAS-KNOFLOOK.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Teucrium Scordium* L. Eene overblijvende plant.

G.-st. *Didynamia Gymnospermia*.

N. F. *Labiatae*.

Bl.-t. Julij tot Augustus.

Vaderl. Europa, op vochtige, moerasachtige plaatsen.

Van deze plant worden de *bladen* gebruikt, die langwerpig (1 duim lang), rimpelig, zittend, borstelig, van eenen knoflookaardigen reuk en zeer bitteren, scherp, zwak zamentrekkenden smaak zijn.

BESTANDDEELLEN, ZIEKTEVORMEN EN VORM.

Bestandd. Volgens WINCKLER:

1) Etherische olie.

2) Scordium-bitter, honig-geel, geheel droog zijnde ligt tot poeder te brengen, van eenen aangenaamen specerijachtigen, zeer bitteren smaak, in de warmte smeltende tot eene bleek-gele, olieachtige vloeistof; in water onoplosbaar, ligt oplosbaar in kou-

den alcohol van 22 pct., wordt door geconcentreerd salpeterzuur rood-bruin gekleurd.

3) Looizuur (sporen).

Ziektev. en vorm. Weleer werd het scordium als een bederfwerend en zweetdrijvend middel geprezen, tegenwoordig dient het nog slechts uitwendig voor bederfwerende mond- en gorgelwaters, en voor omslagen tegen boosaardige en brandige zweren.

CORTEX CINNAMOMI. KANEEL.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Laurus Cinnamomum*. *Cinnamomum Zeylanicum* Nees. Een boom.

G.-st. *Enneandria Monogynia*.

N. F. *Laurineae*.

Vaderl. Oost-Indië, vooral op Ceylon en Java; ook in Zuid-Amerika, op Martinique en Isle de France.

Officineel is de van de opperhuid gezuiverde Bast (*Cortex cinnamomi*) der jongere, hoogstens 3 jaren oude, takken, die in lange, zeer dunne, gladde, geel-bruine, zeer broze, huisvormige, meervoudig in elkander geschovene, zamengerolde stukken in den handel komt.

De kaneelboom bevat in zijne verschillende deelen eene verschillende olie, in den wortel kamfer (CHRISTISON), in den bast

kaneelolie, in de bladen eene soort van nagelolie, en in de vrucht eene jeneverbesachtige olie.

Men onderscheidt in den handel voornamelijk 3 soorten van kaneelbast: de Ceylonsche en Javasche, de beste soorten, en de Chinesche, de slechtste soort. Deze laatste bestaat uit dikkere en zwaardere stukken, die niet in elkander zijn geschoven, eenen scherperen smaak hebben en het aangenaam specerijachtige van het echte kaneel missen. De Javasche kaneelbast is de beste, de smaak is niet zoo verhittend als die der Ceylonsche, daarentegen aangenaamer en zachter. De Chinesche soort bevat eene veel grootere hoeveelheid olie, die ook goedkoop is dan die van den echten kaneelbast.

BESTANDDEELLEN.

1) Etherische olie (kaneelolie), versch zijnde van eene gele kleur, met den tijd bruin wordende, van eenen kaneelaardigen reuk en smaak, bevat zuurstof, spec. gewigt = 1,035—1,090; moeilijk in water, ligt in alcohol oplosbaar, alsmede, volgens MULDER, in potaschloog; wordt bij 0° C. vast en bij + 5° weder vloeibaar.

De kaneelolie van *Cinnamomum aromaticum* Nees (de Chinesche) bezit eenen scherperen smaak en moet als geneesmiddel worden vermeden.

2) Looizuur.

3) Weeke hars.

4) Kleurstof, slijm en een zuur.

Cortex Cinnamomi. Kaneel.

BLANCHET en SELL verkregen door destillatie van den kaneelbast, met in water opgelost keukenzout, 2 etherische oliën, waarvan de eene lichter, de andere zwaarder dan water was; beide komen in den handel vermengd voor. In dezen toestand is de olie goud-geel, van eenen eigenaardigen, doordringenden reuk; gezuiverd zijnde, is de reuk veel zwakker en de kleur lichter; in dezen gezuiverden toestand kookt zij bij $+220^{\circ}$ C., en heeft bij 25° C. een specifiek gewigt van 1,008. Zij schijnt uit eene zure en eene niet zure olie te bestaan. De samenstelling van gezuiverde kaneelolie is, volgens BLANCHET en SELL, 81,44 k., 7,68 w., 10,88 zuurstof.

Het eigenlijke radicaal van de kaneelolie is de cinnamyle, die in verbinding met waterstofgas de kaneelolie, en in verbinding met 2 at. zuurstof het door DUMAS en PELIGOT ontdekte kaneelzuur (cinnamylezuur) levert, welk laatste wordt gevormd als de kaneelolie langen tijd aan de atmosferische lucht is blootgesteld (en wel door opslorping van zuurstof); het is

aanwezig in den perubalsem, en zeer rijkelijk in den vloeibaren styrax. HEMPEL verkreeg dit zuur in kleurlooze, doorschijnende blaadjes van eenen zwakken, specerijachtigen, prikkelenden smaak, in kokend water, alcohol en ether ligt oplosbaar; vormde met kalkhydraat Cinnamol (HERZAG) of Cinnamonine (MARCHAND), eene sterk regenboogaardig schitterende (iriserende) vloeistof, van den reuk der bitter-amandelolie en steenolie en van eenen hoogst verhittenden smaak, wordt door salpeterzuur in bitter-amandelolie, daarna in benzoëzuur veranderd, met metaal-oxyden werden er zoutaardige verbindingen uit verkregen.

Door behandeling van salpeterzuur met kaneelzuur verkreeg B. MITSCHERLICH het kaneel-salpeterzuur, dat zeer fijn kristalvormig, wit-geelachtig, in water in geringe mate oplosbaar is. Wanneer de kaneelolie langen tijd wordt bewaard, scheidt zich daaruit een kristalvormig stearopten af, dat ligt is fijn te wrijven, den reuk en smaak der kaneelolie bezit, in alcohol gemakkelijk oplosbaar is en lakmoes rood kleurt.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

Het kaneel is van alle de middelen dezer klasse de fijnste specerij. De olie werkt, volgens de proefnemingen van C. G. MITSCHERLICH, als een vergift, wordt opgeslopt en in de urine teruggevonden, veroorzaakt, even als venkel-, komijn- en terpentijnolie, bloeduitstorting in de maag, bloedblaren in het slijmvlies derzelfde, afstooting van het epithelium in de dunne darmen, en de dood volgt na eenen versnelden pols, onrust, spierzwakte, vermeerderde pisafscheiding en moeilijke ademhaling.

De werking van het kaneel kan op tweeërlei wijze verklaard worden: ten eerste door zijne etherische olie, die prikkelend en opwekkend werkt op de peripherische bloedvaten en zenuwen en dezen prikkel voortzet naar beider centraaldeelen, zoodat er verhitting, versnelde bloedsomloop en congestiën uit ontstaan; ten tweede door hare looistof, die vooral op de slijmvliesen zamen-

trekkend en toniserend werkt. Hieruit nu laat zich verklaren, dat het in staat is, bij zwakte en slapheid van de spiervezelen en bloedvaten, bloedstelpend, en, bij slapheid van het slijmvlies en der spiervezelen van het darmkanaal, zamentrekkend te werken. Het schijnt, dat het kaneel eene overwegende betrekking heeft tot het baarmoederstelsel en het spijsverteringskanaal, hetgeen misschien moet worden afgeleid, gedeeltelijk uit zijn gehalte aan etherische olie, die wordt opgeslopt en als zoodanig in de spijswerktuigen komt, doch ook, en voornamelijk, wegens den versterkenden en beleevenden invloed op de spiervezelen, welke daardoor tot zamentrekking worden aangespoord.

Het kaneel is tegenaangewezen in congestieve toestanden, bij volbloedigheid, gastrische onzuiverheden, koortsachtige ziekten en prikkeling van het slijmvlies van maag en darmen.

Z I E K T E V O R M E N.

1) Zenuwzwakte, met voorheerschend lijden der prikkelbare weefsels, van daar in torpide typhouse en typhous-septische zenuwkoorts, met groote traagheid in het vaat- en spierstelsel, gasontwikkeling in de ingewanden, verlamningsaardige toestanden der darmen.

2) Zwakte van het darmkanaal, en de daardoor veroorzaakte bovenmatige slijmafscheiding, krampachtige braking, hevige en slepende buikloop, winden, maag- en darmkramp van ligteren aard.

3) Baarmoederbloedingen, als ware zwakte daarvan de

oorzaak is en de weeën, zoowel als later de uitdrijving der nageboorte, vertraagd worden, de zamentrekkingen der baarmoeder zwak en ongeregeld zijn, en het bloed niet met onstuimigheid, maar gelijkmatig en in groote hoeveelheid, of in aanhoudende droppeling (Stillicidium), ontlast wordt.

In bovenmatige maandstondenvloed kan het kaneel eveneens zeer gunstig werken, als er geene ontsteking aanwezig is.

4) In het herstellingstijdperk van zware ziekten, wanneer de spijsvertering verzwakt is, het zenuw- en bloedvaatsleven belangrijk heeft geleden, en dan vooral met andere bittere middelen.

B E R E I D I N G E N , G I F T E N V O R M .

Bereidingen. 1) Aqua cinnamomi simplex Ph. N.; verkregen door destillatie van kaneel (1 dl.) met water (10 dl.); eerst min of meer melkachtig, later helder; van eenen doordringenden kaneelreuk en zoeten smaak; vormt met den tijd kaneelzuur en wordt dan zuur; een zeer goed oplossingsmiddel voor metaalzouten, bittere extracten en scherpstoffige middelen.

2) Tinctura cinnamomi Ph. N.; verkregen door koude digestie van 1 dl. kaneel met 8 deelen Spiritus vini dens. 0,880, gedurende 8 dagen. De tinctuur wordt vooral aangewend in hoogere graden van vaat- en zenuwzwakte, in hoosaardige koorts, verlamming der darmen en bovenmatige bloedvloeijingen uit de baarmoeder.

3) Oleum cinnamomi Ph. N. (zie bestandd.).

4) Elaeosaccharum cinnamomi, als smaakverterend en zenuwopwekkend middel.

5) Pulvis aromaticus Ph. N. Pulv. rad. zingib.,

Pulv. cort. cinnam., Semin. cardam. (ana); miscetur.

6) Syrupus cinnamomi, verkregen door digestie van kaneel (unc. ij) met water (℥ ij) en rozenwater (unc. ij) tot eene colatuur (van unc. ix), en bijvoeging van suiker (℥ iβ). Als bijvoegsel bij vaatprikkelende en zenuwopwekkende middelen.

Gift. Het kaneel in poeder gr. 5—10, 2—3 malen daags. De tinctuur gutt 10—30, 2—4 malen daags, in uitputtende bloedstortingen uit de baarmoeder om het half uur. Het kaneelwater in eene hoeveelheid van eenige onsen als voermiddel. Pulvis aromaticus gr. 4—10—15, 2—3 malen daags. De stroop van unc. j—ij, bij mixturen.

Vorm. Inwendig: Poeder, likmiddel, aftreksel met water of met wijn, warm of koud (dr. ij—unc. β op eene colatuur van unc. iv—vj, om het uur $\frac{1}{2}$ —1 eetlepel). De kaneelolie op suiker.

Uitwendig: voor tandpoeders, droppels, mixturen.

V O O R S C H R I F T E N.

R Cortic. cinnamom. dr. ij, Cort. aurant. unc. β, infunde Aq. fontan. fervid. q. s. ad colat. unc. vj; refrigerat. adde Tinct. rhei vinos. dr. iij, Syr. cort. aurant. unc. j, Aeth. sulph. alc. scr. j. MDS. Om het uur 1 eetlepel (als versterkend en opwekkend middel in het herstellingstijdperk na uitputtende ziekten).

R Cort. cinnamom. dr. iij, Flor. chamom. vulg. unc. β, Summit. millefol. dr. vj. C. M. f. Species. DS. Een opgehoopten lepel vol met 3 kopjes water te trekken en daarvan 3 malen daags 1 kopje te gebruiken (SUNDELIN, tegen lichtere baarmoederbloedingen en witten vloed, uit zwakte voortvloeiende).

R Tinct. cinnam. dr. ij, Tinct. acid. aromat. dr. j, Tt. opii

Cortex Cinnamomi. Kaneel.

crocot. dr. β . MDS. Om het uur 15—20 druppels in gestenat (RICHTER, tegen bovenmatige en krampachtige baarmoederbloeding).

R_p *Tinct. cinnamom.* dr. ij, *Tinct. opii spl.* dr. β . MDS. Om het half uur 10—20 druppels (door GUTTERT tegen hevige baarmoederbloedingen werkzaam bevonden dan delfstoffelijke zuren).

R_p *Tinct. cinnam.* dr. ij, *Acid. phosphor.* dr. j. MDS. Alle 1—2

uren 20—30 druppels in water (c. J. MEIJER, tegen baarmoederbloeding).

R_p *Olei cinnamomi* gutt. x, solve in *Aeth. sulph.*, dr. j. MDS. Alle $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ —1 uur 10—15 druppels (THILENIUS, in dreigend doodsgevaar bij baarmoederbloeding).

R_p *Tinct. cinnam.*, *Tinct. vanill.*, *Aeth. muriat. alcoh.* ana dr. j. MDS. Om het uur 10 druppels in 1 eetlepel suikerwater (tegen verlamming der darmen, meteorismus en in typhouse koortsen met verlamming).

CARYOPHYLLI. KRUIDNAGELS.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Caryophyllus aromaticus* L. *Eugenia Caryophyllata* Thunb. Een boom.

G.-st. *Icosandria Monogynia*.

N. F. *Myrtaceae*.

Vaderl. Oost-Indië, vooral op de Molukken; thans in de meeste landen van het Oosten en in West-Indië gekweekt.

Pl.-beschr. Een boom van aanzienlijke grootte. *Bladen* langwerpig-lancetvormig, altijd-groen. *Blomen* in drie-gaffelige bijsschermen vereenigd. *Bloemkroon* 4bladig, rozenrood. *Kelk* trechtervormig met eenen 4deelligen blijvenden zoom, donker-

rood. *Meeldraden* talrijk, tot 4 bundels vereenigd, en op eene vleezige, 4hoekige schijf ingeplant. *Stijl* enkelvoudig. *Vrucht* eene 1—2hokkige, 1—2zadige bes.

Officieel zijn de onrijpe, nog ongeopende bloemknoppen (kruidnagels), die, na in heet water gedompeld te zijn, door de inwerking van rook of van de zon gedroogd worden.

Phys. eig. *Reuk*: doordringend, aangenaam specerijachtig. *Smaak*: brandend, specerijachtig, bitter-scherp. *Kleur*: donker, rood-bruin.

BESTANDDEELLEN.

Volgens BONASTRE:

1) Etherische olie (kruidnagelolie; uit 1000 grein werd 180 grein verkregen; DANN verkreeg gemiddeld uit 1 pond kruidnagels 20—21 drachmen olie), versch afgetrokken zijnde is zij wit, wordt in de lucht geel en naderhand bruin, van eenen aangename, specerijachtigen reuk en brandend specerijachtigen smaak; spec. gewigt = 1,055—1,061. In verbinding met bijtende soda wordt de kruidnagelolie, volgens BONASTRE, SOUBEIRAN en DUMAS, eene ondoorschijnende parelmoerglanzende massa; met kali vormt zij schubvormige, glanzend witte, met bijtende baryt kleine, naaldvormige kristallen; door chlor wordt zij verdikt en groen, door verwarmd salpeterzuur bloedrood gekleurd (eveneens, volgens BRANDES, door zwavelzuur) en in zuur veranderd. ETTING verkreeg er een eigen zuur uit (kruidnagelzuur), dat olieachtig is, lakmoes rood kleurt, loogzouten verzadigt en met bases zouten vormt.

2) Caryophylline, eene het eerst door OSTERMEIJER ontdekte, door BONASTRE met dezen naam bestempelde, stof, zijnde het kruidnagel-stearopten (kruidnagel-kamfer), door LANDERER en MYLIUS ook in de kruidnageltinctuur gevonden. De caryophylline vormt witte, zijdeachtig glanzende kristallen, bezit reuk noch smaak, smelt in de warmte (evenwel moeilijk), lost zich in kokenden alcohol en ether op, en bestaat, volgens DUMAS, uit 79,10 k. en 10,46 w. en 10,44 zuurst.

3) Eugenine, eene door BONASTRE ontdekte, eigenaardige, harsachtige stof, die in dunne, witte bloemen kristalliseert; van eenen zwakken reuk naar kruidnagels, bijna zonder smaak, in alcohol en ether ligt oplosbaar, wordt door salpeterzuur bloedrood gekleurd.

4) Galluszuur.

5) Eigene hars, moeilijk oplosbare extractstof, eigenaardige looistof, planten- en gomslim (TROMMSDORFF).

WIJZE VAN WERKING.

De kruidnagels zijn het meest verhittende uit deze klasse van middelen; de kruidnagelolie brengt bij aanhoudend gebruik stoornissen der spijsvertering en buiksverstopping, en in grootere giften zelfs maag- en darmontsteking voort, die in den dood kan overgaan. De looistoffige en extractaardige bestanddeelen zijn

er in eene zeer ondergeschikte hoeveelheid in aanwezig, zoodat de werking der kruidnagels bijna geheel eene prikkelende is, die ligt versneldt bloedsomloop, zenuwopgewektheid en ontstemming voortbrengt.

ZIEKTEVORMEN.

Zwakke der spijsverteringsorganen, vergezeld van ziekelijke slijmvorming, gasontwikkeling, maag- en darmpijnen, braking en buikloop, en dat alles in niet verouderde gevallen bij nog tamelijk ongeschondene krachten des lig-

chaams en afwezigheid van eenen geprikkelden, congestiven, bovenal koortsachtigen of ontstekingsachtigen toestand. Voor de toediening van dit middel moet de torpiditeit des lijders klaarblijkelijk in den geheelen habitus zijn uitgedrukt.

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereidingen. 1) *Tinctura caryophyllorum*, verzadigd, bruin; zeer verhittend en opwekkend; verkregen door aftrekking van kruidnagels (1 dl.) op zeer sterken spiritus vini (6 dl.).

2) *Oleum caryophyllorum*. Inwendig tegen verlammingen, uitwendig als pijnstillend middel bij carieuze tanden (van eene zelden gunstige werking), tegen verlamming van de tong en keel.

3) *Elaeosaccharum caryophyllorum*.

Gift. De kruidnagels in poeder gr. 3—6, 1—3 malen daags. De olie gutt. 1—2. De tinctuur gutt. 5—10. De oliesuiker eenige greinen (als smaakverbeterend middel).

Vorm. Inwendig: Poeder, likmiddel, aftreksel met water of wijn (dr. i met unc. vj).

Uitwendig: Als *kaawomiddel* bij verlammingen van de tong. *Aftreksel* (met rooden wijn), in den gehoorgang te dropelen en dezen naderhand met een kruidnagel te sluiten (door BARBETTE tegen hardhoorendheid ten gevolge van eene teruggeblevene zinking, waterachtige infiltratie in het trommelylies, verlamming van de spier van het hamertje, aanbevolen. Tot dezen toestand van het gehoorwerktuig kan men besluiten als drooge en prikkelende middelen in den gehoorgang gebracht, alsmede droog weder en drooge winden, het gehoor verbeteren). De olie bij tandpoeders, tandpilen, tandtincturen (over het algemeen verdient zij hier geene aanbeveling).

De kruidnagels zijn het beste smaakverbeterend middel van kina.

Caryophylli. Kruidnagels.

VOORSCHRIFTEN.

- R_p *Pulv. caryophyll. gr. vj, Pulv. cort. aurant. dr. j. M. f. Pulv. divid. in partes aequal. 12. DS. 3malen daags 1 poeder (bij zwakke spijsvertering).*
- R_p *Olei caryophyll. gutt. x, Tinct. opii spl. dr. β, Aeth. sulph. alc. dr. j. MDS. 20—30 droppels daags (HORN, tegen tuschenpoozende koorts, als reeds de chinine vruchteloos was aangewend).*
- R_p *Camphor. trit. dr. j, solve in Spirit. vini rft. dr. ij, adde*

Tinct. opii comp. dr. β, Olei caryophyll. scr. j. MDS. Eenige droppels op boomwol in den hollen tand te brengen (BOERHAAVE'S pijnstillend mengsel tegen tandpijn).

- R_p *Pulv. rad. pyrethri scr. β, Olei caryophyll. q. s. ut fiant Pilul. gr. j. Een pil in den hollen tand te leggen (door NEUMANN als het beste odontalgicum tegen carieuze tanden aanbevolen).*

VANILLA. VANIELJE.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Vanilla aromatica* Swartz. *Vanilla planifolia* Aiton. *Epidendron Vanilla* L. Eene klimmende woekerplant.

G.-st. *Gynandria Diandria.*

N. F. *Orchitaceae.*

Vaderl. Zuid-America; Nieuw-Granada, Peru, Mexico, Venezuela; thans op Java gekweekt (Javasche vanielje).

Pl.-beschr. *Stengel* klimmend, zich windend om andere voorwerpen, waaraan hij zich vasthecht met luchtwortels. *Bladen* afwisselend, elliptisch, zonder bladscheede. *Bloemen* in witte trossen met een rood en geel gestreept lipje. *Bloemdeklippen* uitgespreid, van buiten groen, van binnen geel gekleurd. *Helmknopje* met een deksel voorzien. *Vrucht* eene verlengde, van

binnen met een welriekend moes gevulde zaaddoos, waarin de stoffine zaden gelegen zijn.

Officineel zijn de onrijpe zaaddoozen (haauwen, *siliquae*); rolvormig, eenigzins platgedrukt, met verhevene lijsten, gestreept, zwart-bruin, ongeveer 6 duim lang, ter dikte van een penneschacht, dikwijls met kristallen van benzoëzuur (door BLEY voor stearopten gehouden) bestrooid, en met een glinsterend, rood-bruinachtig moes gevuld, van eenen hoogst aangename, benzoë- en perubalsemachtigen reuk, en vetachtigen, specerijachtigen, aangenaam-balsemachtigen smaak.

Volgens SCHIEDE en DEPPE zijn er in Mexico 4 soorten van vanielje: *V. sativa, sylvestris, Pompona* en *inodora*, van welke de eerste de beste vanielje levert.

BESTANDDEELLEN.

Volgens BUCHHOLZ:

1) Extractstof (100 dl. gaven 84), eveneens door alcali uitgetrokken (35½).

2) Kina-achtige extractstof met benzoëzuur (45).

3) Zoete extractstof (6¼).

4) Suikerachtige zelfstandigheid met benzoëzuur (30½), gom, vetaardige, in watervrijen alcohol oplosbare olie (5¼), hars (11¼), benzoëzuur met extractstof (5¼), zetmeelaar-

dige stof. In de asch vond men: kali, soda, kalk, magnesie, aluin, koper- en ijzer-oxyde.

De bovengenoemde kristallen, die men op de zaaddoozen vindt, door BUCHHOLZ voor benzoëzuur, door BLEY voor stearopten gehouden, reageren zuur, zijn oplosbaar in water, alcohol en ether, en vervliegen in de hitte met eenen vetachtigen reuk. De vluchtige olie, die het grondbeginsel en werkzame bestanddeel der vanielje is, kan, tot heden, niet worden daargesteld.

WIJZE VAN WERKING.

De groote hoeveelheid benzoëzuur en het vluchtige ruikende beginsel, welks grondstof de olie schijnt te zijn, alsmede de extractaardige deelen, bepalen de werkzaamheid van het middel. De vanielje oefent eenen prikkelenden invloed uit op de spinaalzenuwen en plant van daar hare werking voort tot de hersens, doch heeft eene bijzondere betrekking tot de geslachtsdeelen, daar zij de geslachtsdrift verhoogt en bij torpide zwakte van die deelen eene zeer gunstige werking openbaart. De spijsverteringsorganen worden er op eene zachte, maar toch krachtige wijze, door geprikkeld. Ook de organen van den bloedsomloop onder vinden deze prikkeling, zoodat versnelde bloedsomloop en ver-

hoogde warmte er het gevolg van zijn, de af- en afscheidingen worden vermeerderd, en in eenigzins grootere giften congestie naar de hersens wordt voortgebracht.

Als specerij is de vanielje zeer in zwang en voor vele zelfstandigheden, zoo als ijs, chocolaad en andere, een zeer doelmatig bijvoegsel.

Men zou de vanielje een tonisch-vluchtig prikkelend middel kunnen noemen.

In congestieve, ontstekingsachtige en koortsachtige toestanden, bij aanleg tot tering en actieve bloedingen, moet zij streng worden vermeden.

ZIEKTEVORMEN.

1) Typhuse koorts, met groote zwakte, vooral verlamingsaardige zwakte van het darmkanaal, beginnende rotachtige ontbinding, gasontwikkeling in den buik, drooge, koele, bleeke huid, koude ledematen (vooral de vanielje-tinctuur).

2) Zielsziekten, vooral melancholie en in de hoogere graden van hypochondrie, met hoog gestegene torpide zwakte.

3) Terughouding der maandstonden, met duidelijke,

torpide zwakte van het baarmoederstelsel, algemeene traagheid en verslapping, bij ongevoelige, gezwollene en bleeke voorwerpen. In de bleekzucht wordt door GÜNTHER eene vereniging van vanielje met Tinctura acet. ferrici aetherea aanbevolen.

4) Mannelijk onvermogen, berustende op torpide zwakte der geslachtsdeelen en gezonkene prikkelbaarheid.

BEREIDING, GIFT EN VORM.

Bereiding. Tinctura vanillae; 1 dl. vanielje op 6 dl. alcohol; geel-bruin.

Gift. De vanielje in poeder gr. 1—3—6, 1—3malen daags. De tinctuur van gutt. 5—10—20.

Vorm. Inwendig: Poeder, pillen, koekjes, aftreksel (dr. ij op unc. iv colatuur, om het uur 1 lepel), als thee (dr. β op 2 kopjes).

VOORSCHRIFTEN.

- R_p *Tincturae vanillae dr. vj, Tinct. acet. ferric. aether. dr. ij. MDS. 3malen daags 20 droppels in wijn (MARCUS, tegen*

terughouding der maandstonden, berustende op wezenlijke gevoelloosheid en zwakte).

Vanilla. Vanielje.

R *Tinct. vanillae* dr. j, *Tinct. acid. aromat.* dr. ij, *Aq. cinnam.* unc. iv, *Syr. cinnamom.* unc. j. MDS. Om het uur 1 lepel (bij typhouse verlamming der darmen, meteorismus, uitputtende baarmoederbloedstoringen, mannelijk onvermogen, voortvloeiende uit wezenlijke zwakte en ongevoeligheid).

R *Vanill. pulv.* dr. j, *Carbon. ppt.* unc. j, *Succolat pulv.*, *Sacchar. alb.* ana unc. i β, *Mucilag. gummi tragac.* q. s. ut fiant Trochisci gr. 18, *Pulv. cort. cinnamomi* conspergendi, leni calore siccandi. DS. 3—4malen daags 2 stuks in den mond te laten smelten (door CHEVALLIER tegen eenen stinkenden adem aanbevolen).

MACIS ET NUX MOSCHATA. FOELIE EN MUSCAATNOOT.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Myristica officinalis* L. filius. *Myristica moschata* Willd. *Myristica fragrans* Thunb., *Myristica aromatica* Lam. et Roxb. Een boom.

G.-st. *Dioclea Monadelphica*.

N. F. *Laurineae* Juss., *Myristiceae* R. Brown.

Vaderl. Mexico, de Molukken, Bengalen (volgens TH. RAFFLES).

Pl.-beschr. Een boom, 30 voet hoog, met een roodachtig melksap. Bladen lancetvormig en kaal, geaderd. Bloemen 2huizig. Bloemdek kroesvormig, 2spletig. Meeldraden 8, tot één ligchaam vergroeid. Vruchtbeginsel vrij, bevat 1 eitje en draagt 2 stempels. Vrucht eene lizadige, later met 2 kleppen open-

springende bes. De zaden (noten) worden door een netvormig ingesneden zaadrok (Arillus) omgeven, die vleezig-lederachtig en geelachtig rood is. De noot zelf is langwerpig-rond, tamelijk hard, glad, donker-bruin. Het kiemwit is groot, plooivormig gewonden en bevat aan zijn voet de van bladachtige zaadlobben voorziene kiem.

Officieel zijn de zaden (muscaatnoten) en de tusschen de schaal en de noot zich bevindende, dusgenoemde Foelie, die eigenlijk de zaadrok is.

Phys. eig. Reuk: aangenaam specerijachtig. Smaak: specerijachtig, verhittend.

BESTANDEELEN.

Der Foelie (ook muscaatbloemen genoemd), volgens HENRY: 1) Etherische olie (foelieolie, *Oleum macidis*; uit 16 onsen werd een half ons verkregen), geel of roodachtig, dikvloeibaar, van den reuk en smaak der foelie; spec. gewigt = 0,948; scheidt met den tijd gele; naar kandijsuiker gelijkende, kristallen af.

2) Twee oliën: a) eene gele, ruikende, in ether oplosbare, in alcohol onoplosbare, en b) eene roode, in ether en alcohol in alle verhoudingen oplosbare, en in gelijke hoeveelheid als de eerste aanwezig.

3) Gomachtige en zetmeelachtige stof, $\frac{1}{3}$ van het gewigt der foelie bedragende, die echter door jod niet blaauw, maar purperrood wordt gekleurd.

Der muscaatnoot, volgens BONASTRE:

1) Etherische olie (Muscaatnootolie, *Oleum nucistae*), komt geheel met die der foelie overeen.

2) Vette, boterachtige olie (muscaatboter), uit eene talkaardige, kleurloze olie (stearine), eene boterachtige, gele, vette olie (elaine) en eene ruikende, vluchtige olie bestaande. Volgens PLAYFAIR is dezelve uit eene eigenaardige kristallijne stof, de Myristine, en een kristallijn zuur (Myristinezuur) zamengesteld.

3) Zetmeel 4) Natuurlijke gom. 5) Vrije zuren. JOHN en GMELIN verkregen uit de muscaatnootolie een stearopten, de muskaatkamfer. Volgens MULDER vormt dit stearopten witte, half kogelvormig gegroepede, broze kristallen, die den reuk der olie bezitten, zwaarder zijn dan water, zich oplossen in kokend water, alcohol, ether, bijtende kaliloog en salpeterzuur.

WIJZE VAN WERKING.

CULLEN nam van het gebruik van groote giften muscaatnoot waar, dat er beneveling van het hoofd, duizeligheid, slaperigheid, zinsverbijstering en volkomene gevoelloosheid op volgden. PURKINJE merkte bij zich zelve, en ook PEREIRA, na het gebruik van eene noot, na het middageten genomen, traagheid in alle bewegingen, die den geheelen dag duurde; drie noten verwekten onwederstaanbare slaapzucht, en bij het uitgaan eenen toestand van verdooving der zintuigen. MITSCHERLICH verkreeg, bij dieren,

gelijke verschijnselen als bij kaneelolie. Het is derhalve ontwijfelbaar, dat de muscaat eenen belangrijken en bepaaldelijk nederdrukkenden en verdoovenden invloed uitoefent op het hersensleven. Het middel prikkelt echter, wegens zijne etherische olie, de spijsverteringsorganen en heeft den naam van een spijsverteringbevoorderend, hoofdzakelijk dietetisch aangewend, middel.

De Foelie werkt doordringender dan de noot.

ZIEKTEVORMEN.

1) Zwakte der spijsverteringsorganen, vooral zich openbarende door opzetting van de maagstreek, pijnen in de maag door drukking verbeterd, buikloop als gehakte eijeren, veel winden en krampachtige braking.

2) Scrophulosis en atrophie der kinderen, vooral in verbinding met rheum of cascarille.

3) Hoest, door de bedwarmte verergerd, met borstbeklemming. Hartklopping, met aanvallen van onmagt.

4) Zwakte van het geheugen.

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereiding. 1) *Oleum nucis moschatae expressum* s. *Nucista* Ph. N. Door uitpersing van de muscaatnoten verkregen, hard, rood-geel, bruin en wit gestreept; is eene etherisch-vette, vaste olie. Zij wordt in krampen der ingewanden, kolijk, braking en buikloop der kinderen, in atrophie enz. aangewend.

2) *Oleum nucistae*, *Oleum nucistae aethereum* Ph. N.; verkregen door destillatie van de muscaatnoot, dun, helder, doorschijnend, wit, van den reuk der muscaatnoot en van eenen scherp, verwarmenden en brandenden smaak.

3) *Oleum macidis* Ph. N.; verkregen door destillatie van de foelie (zie bestandd.), wordt toegediend met Carb. kalie. cum aqua tegen chronische braking, met zwavel-ether bij galsteenen.

Gift en vorm. Het poeder van gr. 2—4—8, eenige malen daags. De etherische foelie-olie van gutt. 2—6, 2—3malen daags.

Uitwendig: De muscaatnootolie (uitgeperste) met andere oliën (gele was unc. β, olijfolie unc. j, muscaatnootolie unc. ij, zamensmelten tot eene gelijkvormige massa; is de Balsamum nucistae), voor smeersels en inwrijvingen.

Macis et nux Moschata. Foelie en Muscaatnoot.

VOORSCHRIFTEN.

- R. *Olei nucistae* dr. j, *Pulv. gummi arab.* dr. β, terendo sensim misce cum *Aq. cinnam* unc. iv ut f. Emulsio, cui adde *Syr. cort. aurant.* unc. j. MDS. Omgeschud, om de 3 uren 1 eetlepel (SUNDELIN, in buikloop bij kinderen).
R. *Macid.* unc. j, *Spirit. vini rsl.* ℥ j. Digere in vase clauso

saepe agitando. S. *Tinctura macidis.* D. 20—30 droppels daags (bij zwakte der spijsverteringsorganen).

- R. *Olei nuc. moschat., Unguent. rosat.* ana dr. ij. M. f. Unguentum. DS. Om op den buik in te wrijven (WENDT, bij kinderen, tegen hebbelijken buikloop, winden en slechte spijsvertering).

FABAE PICHURIM. PICHURIMBOONEN.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

- M.-pl. *Ocotea Puchury major et minor* Mart. (*Nectandra* Nees). Een boom.
G.-st. *Enneandria Monogynia.*
N. F. *Laurineae.*
Vaderl. Brazilië, Rio-negro en Jupura, in de bosschen.
Officineel zijn de van hunne zaadhuid ontdane zaden,

die zich daarom ligt in de twee zaadlobben (cotyledones) laten scheiden. De grootere soort is 2 duim lang, kastanje-bruin, langwerpig; de kleinere soort van dezelfde kleur, ovaal, een duim lang.

Phys. eig. *Reuk*: aangenaam specerijachtig, naar sassafras zweemende. *Smaak*: aangenaam specerijachtig.

BESTANDDEELLEN.

Volgens BONASTRE:

1) Vette vlugtige olie, van eene vuil-witte kleur, van eenen laurierachtigen reuk en brandend scherpen smaak; uit een reukgevend elaeopten en een bijna reukloos stearopten zamengesteld, welk laatste zich in wit-glanzende, schilferachtige blaadjes afscheidt en waarschijnlijk met de Laurine overeenkomt (BERZELIUS).

2) Vette olie, van de dikte van boter.

3) Stearine, bruinkleurige stof, kleverige weeke hars, zetmeel, oplosbare gom, tragacanthachtige gom, een zuur met eene vreemde stof verbonden, niet kristalliseerbare suiker, zoutachtig overblijfsel.

WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN, GIFT, VORM EN VOORSCHRIFT.

Wijze van werking. De pichurimboon heeft in hare werking veel overeenkomst met de muscaatnoot, met dit onderscheid, dat zij minder etherisch-olieachtige, daarentegen meer vaste en zamentrekkende bestanddeelen bezit, en van daar haren invloed meer beperkt tot het slijmvlies der maag en darmen.

Ziektevormen. 1) Buikloop (BÄCK, DARELL), in typhus (VOIGTEL), persloop met een torpid karakter, zwakte en krampachtige verschijnsels verbonden.

2) Witte vloed, verouderde en met verslapping der geslachtsdeelen.

Gift en vorm. *Poeder* van scr. β—1, eenige malen daags, en *aftreksel* (unc. β op unc. v).

Voorschrift.

- R. *Pulv. fab. pichurim. min.* gr. xv, *Elaeosacchr. cinnamom.* scr. β. M. f. *Pulv. Dent. tal. dos. 6.* D. ad chart. cerat. S. Om de 3 uren 1 poeder (in typhusen buikloop en in persloop).

RADIX GALANGAE. GALANGAWORTEL.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Alpinia Galanga* Roxburgh. *Maranta Galanga* L. Eene overblijvende plant.

G.-st. *Monandria Monogynia.*

N. F. *Scitamineae* Rob. Brown.

Vaderl. De eilanden van den Indischen Archipel, China. Officineel is de wortel (wortelstok), die rolvormig,

3—4 duim lang, ter dikte van eenen vinger, fijn gestreept, van buiten bruin-rood, van binnen roodachtig is.

Men onderscheidt in den handel 2 soorten: den grooten en kleinen galangawortel; de kleine is donkerder, dunner, specerijachtiger en heeft veel van kardamom.

Phys. eig. *Reuk*: specerijachtig. *Smaak*: specerijachtig, naar kardamom zweemende.

BESTANDDEELLEN EN WIJZE VAN WERKING.

Bestandd. Volgens BUCHHOLZ:

1) Etherische olie, geel-wit, van eenen kardamomachtigen, verwarmenden smaak.

2) Balsem- en weeke hars, zwart-bruin, van den reuk en smaak des wortels; naast de olie het werkzame bestanddeel.

3) Extractstof, van eenen zwak zamentrekkenden smaak.

4) Bassorine, gom.

MORIN vond daarin nog eene osmazomaardige stof, azijnzure kali, zuringzuren kalk en eene belangrijke hoeveelheid zetmeel.

Wijze van werking. De galangawortel komt met de gember overeen, met dit onderscheid, dat de etherisch-olieachtige bestanddeelen zijne werking van het voedingskanaal doen uitstrekken tot het vaatstelsel in het algemeen, en tot de zenuwuitbreidingen van den sympathicus in het bijzonder.

ZIEKTEVORMEN, GIFT, VORM EN VOORSCHRIFT.

Ziektevormen. 1) Gebrekkige spijsvertering, gemis aan eetlust, winden, verslijming, met zwakte der spijsverteringsorganen.

2) Koorts, nl. zinkingachtig-rheumatische, typhouse,

tusschenpoozende en slijmkoorts, vooral in tusschenpoozende koorts (VOIGTEL) met zwakte.

3) Verlammingen, uitgaande van den buik.

Radix Galangae. Galangawortel.

Bereiding. Tinctura galangae; geel.

Gift. De wortel in poeder gr. 10—20. De tinctuur gutt. 20—40.

Vorm. Inwendig: Poeder, aftreksel (met water of wijn, unc. β op unc. vj, om de 2 uren 1 lepel).

Voorschrift.

R Pulv. rad. galangae, Elaeosacchar. calami ana dr. j. M. f. Pulv. divid. in part. aequal. 12. DS. 3—4 malen daags 1 poeder (bij zwakte der spijsvertering).

RADIX ZEDOARIAE. ZEDOARWORTEL.**NATUURLIJKE BESCHRIJVING.**

M.-pl. *Curcuma Zerumbeth*. Roxb. *Curcuma Zedoaria* Roscoe.

G.-st. *Monandria Monogynia*.

N. F. *Scitamineae (Alpinaceae)*.

Vaderl. Oost-Indië.

Officineel is de wortel (wortelstok), langwerpig, bijna

vingerdik, dicht, knolachtig, meestal in de lengte opengesneden, van buiten blaauw-graauw, van binnen wit, van eenen doordringend specerijachtigen, kamferachtigen reuk, en specerijachtigen, scherp-bitteren, rosmarijnachtigen smaak.

BESTANDDEELLEN, WIJZE VAN WERKING EN ZIEKTEVORMEN.

Bestandd. Volgens BUCHHOLZ:

1) Etherische olie, dik, geel-wit, van eenen kamferachtigen reuk en smaak.

2) Balsemhars. 3) Extractstof. 4) Tragacanthstof. 5) Gom. 6) Zetmeel.

MORIN vond daar nog in osmazom, azijnzuur, azijnzure kali, plantenlijm, gom, zetmeel, zwavel.

Wijze van werk. en ziektev. De zedoarwortel komt in zijne werking met gember overeen, en wordt aangewend in zwakte der spijsverteringsorganen met ziekelijke gas-, slijm- en wormvorming.

Men geeft hem het doelmatigst in poeder van gr. 10—20, eenige malen daags.

SEMEN FOENICULI. VENKELZAAD.**NATUURLIJKE BESCHRIJVING.**

M.-pl. *Foeniculum vulgare* Gärtner. *Anethum Foeniculum* L.

Eene twee- of meerjarige plant.

G.-st. *Pentandria Digynia*.

N. F. *Umbelliferae*.

Vaderl. Syrië en de Azorische eilanden, thans geheel Europa, op steenachtige en zonnrijke plaatsen; in tuinen gekweekt.

Pl.-beschr. Wortel een duim dik, rond, van buiten bleekgeel, van binnen wit. Stengel 3—6 voet hoog, blaauwachtig-groen, regtstandig, vertakt, witachtig gestreept. Bladen afwisselend, lang-gesteeld, zeer zamengesteld, gevind, met smal-lijn-

vormige, blaauwachtig-groene slippen. Bloemen geel van kleur, in topachtige, veelstralige schermen. Bloembladen 5, groen-geel, gaaf, aan den top een weinig opgerold. Kelkzoom onduidelijk. Vrucht eene langwerpige, met 5 stompegekielde ribben en éénstriemige groeven voorziene, dopvrucht. Zaden eenzaam, graauw-groen, langwerpig, hol-bol.

Phys. eig. Reuk: der zaden aangenaam specerijachtig. Smaak: zoetachtig.

Officineel zijn de zaden.

BESTANDDEELLEN.

1) Etherische olie, eene dun- en eene dik-vloeibare, in de koude kristalliserende (venkelolie). Zij bestaat uit elaeopten (vloeibaar) en stearopten, dat met de anijsolie identisch is.

2) Vette olie, door uitpersing verkregen, groen (met een weinig etherische olie vermengd), $\frac{1}{3}$ van het gewigt der zaden bedragende.

3) Harsachtige stof, bruin-geel, uit de etherische olie verkregen.

Volgens BLANCHET en SELL bestaat de venkelolie uit 77,19 k.,

8,49 w. en 14,32 zuurstof. Het stearopten scheidt zich, bij het verkoelen, uit de alcoholische oplossing in parelmoerglanzende blaadjes af, terwijl het elaeopten in den alcohol opgelost blijft. Het venkelolie-stearopten is zwaarder dan water, smelt bij $+18^{\circ}$ C., kookt bij $+220^{\circ}$ C. en bestaat uit 81,39 k., 7,96 w. en 10,64 zuurstof. Volgens CAHOURS bestaat het elaeopten uit twee oliën, van welke de eene met anijsolie, de andere met terpentijnolie isomerisch is. Met stikstof-oxydegas vormt het eene kristallijne verbinding.

WIJZE VAN WERKING.

De venkelolie is hare werking verschuldigd aan de etherische olie, die de bovenhand heeft in hare samenstelling. De op dieren gedane proefnemingen toonden aan, dat een konijn, hetwelk men 6 drachmen had ingespoten, binnen 36 uren overleed. Bij de lijkopening openbaarde zich de reuk der olie in de buikholte; in de maag en darmen vond men blaauwgekleurde bloedvlekken.

In het gezonde menschelijke ligchaam blijkt de venkelolie hoofdzakelijk op het slijmvlies der spijsverterings- en ademhalingswerktuigen te werken. Zij bevordert de afscheiding der slijmvliezen en de peristaltische beweging der darmen. Men wil ook, dat zij de melkafscheiding, bij vrouwen, zou vermeerderen en hare slechte hoedanigheid verbeteren.

ZIEKTEVORMEN, BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Ziektev. 1) Zinking der luchtwegen, tot bevoorring der fluimlazing.

2) Zwakte der spijsvertering, met ziekelijke zuur- en gasvorming, maagkramp, verouderde braking en buikloop, kolijk.

3) Ongeoegzame melkafscheiding en slechte gesteldheid der melk (HIPPOCRATES, BERGIUS, HENKE, ROSENSTEIN, RADIUS).

Bereidingen. 1) Aqua foeniculi Ph. N.; door destil-

latie verkregen, melkachtig, wordt langzamerhand helder, van eenen aangenaamen, venkelachtigen reuk en smaak; een doelmatig voermiddel voor fluimlazende en windbrekende middelen.

2) Oleum foeniculi Ph. N.; wit-geel, van eenen sterken venkelreuk en smaak; in alcohol ligt oplosbaar, stolt bij $+4-5^{\circ}$ R. reeds tot eene kristallijne massa (stearopten), spec. gewigt = 0,997.

3) Elaeosaccharum foeniculi.

Semen Foeniculi. Venkelzaad.

Gift: Der venkelzaden dr. j—dr. iv, des daags. De venkelolie van gutt. 1—3, 2—3malen daags.

Vorm. Inwendig: De zaden in poeder (als samenstellend en smaakverbeterend middel), pillen, aftreksel (unc. β op unc. iv colatuur, alle 1—2 uren 1 lepel), voor thee (dr. i op 3 kopjes; door ROSENSTEIN tot verbetering der melkafscheiding

aanbevolen). De olie op suiker, in alcohol of ether opgelost (ongeveer 10—20 dropp. in 2 drachmen Aeth. nitric. alcoh., 3—4malen daags 10—15 droppels).

Uitwendig: tot krampstillende inwrijvingen (met andere etherische oliën, en klisteren (gutt. 10—15 met lijnolie).

V O O R S C H R I F T E N.

- R_p Pulv. sem. foenic., Sacchr., alb. Pulv. flaved. cort. aurant. ana dr. j. M. f. Pulv. D. ad scatulam. S. 3malen daags 1 theelepeltje (ROSENSTEIN'S Pulvis galactopaeus, tot vermeerdering en verbetering der melkafscheiding).
- R_p Pulv. sem. foenic., Pulv. rad. liquir. ana dr. ij, Muriat. ammon. dr. j. M. f. Pulv. D. ad scatulam. S. 3malen daags 1 theelepeltje (tegen zinkingachtige borstaandoening).

- R_p Olei foenic. scr. j, solve in Aeth. nitric. alcoh. dr. ij, adde Ammon. liquid. anisat. scr. ij. MDS. 3—4malen daags 10—15 droppels (tegen ziekelijke gasvorming in de ingewanden).
- R_p Aquae foenic. unc. v, Syr. alth. unc. j, Vini stibiat. gutt. vj. MDS. Om het uur 1 theelepel (in zinking der luchtwegen bij kinderen).

SEMEN ANISI VULGARIS ET STELLATI. GEMEENE EN STERANIJS.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

A. Anisum vulgare.
M.-pl. Pimpinella Anisum L. Anisum vulgare Gärt. Eenejarige plant.
G.-st. Pentandria Digynia.
N. F. Umbelliferae.
Vaderl. Egypte, Syrië, Italië, in Duitschland gekweekt.
Pl.-beschr. Stengel 1—2 voet. Bladen de wortelstandige rond-hartvormig; de stengelstandige vinspletig, 3deelig. Bloemen in eindelingsche schermen. Bloembladen met een binnenwaarts gebogen lobbetje op hun midden. Kelkzoom onduidelijk. Vrucht eene eironde, zijdelings samengetrokkene, met 5 draadvormige ribben en veelstriemige groeven voorziene, donsachtig behaarde, 2huizige dopvrucht.

Officineel zijn de vruchten (Semina anisi vulgaris).

Phys. eig. Reuk: doordringend. Smaak: zoet-specerijachtig.

B. Anisum stellatum.

M.-pl. Illicium anisatum L. Een boom.

G.-st. Polyandria Polyginia.

N. F. Magnoliaceae.

Vaderl. De Philippijnsche eilanden, China en Japan.

Officineel zijn de stervormig, rondom eenen algemeenen drager, geplaatste, ovale, roodachtige, glanzende, met eene witachtige, olieachtige kern voorziene zaden (Semina anisi stellati).

Phys. eig. Reuk: aangenaam specerijachtig. Smaak: zoet, scherp, specerijachtig.

B E S T A N D D E E L E N.

A. Van den gemeenen anijs:

Volgens BRANDES en REIMANN.

1) Etherische olie (Anijsolie); zij is in de zaadhuid in eigene buizen besloten, kleurloos of geelachtig, zuurstofhoudend, lichter dan water, in alcohol ligt oplosbaar, bestaat, volgens BLANCHETT en SELL, uit 81,35 k., 8,55 w. en 10,10 zuurstof. Het, bij het verkoelen uit de verwarmde oplossing in alcohol zich afscheidende, anijsolie-stearopten vormt breede, parelmoerglanzende blaadjes, en komt in alle opzigten met die der venkelolie overeen. Door inwerking van salpeterzuur wordt er uit dit stearopten anijszuur gevormd, dat in lange naalden kristalliseert, kleur- en reukloos en ligt oplosbaar is, en met loogzouten anijszure zouten daartelt. Door behandeling met zwavelzuur wordt dit stearopten in een harsachtig ligchaam, door CAHOUS Anisoïne genoemd, veranderd.

2) Stearine, met bladgroen verbonden.

3) Anisulmine, eene eigene zelfstandigheid.

4) Hars, met sporen van appelzuren kalk en kali.

5) Vette olie, in alcohol ligt oplosbaar.

6) Gom, Gummoïne, plantenlijm, slijmsuiker en appelzuur, zouten met kali en kalk tot bases, ijzer-oxyde.

B. Van den ster-anijs:

Volgens MEISSNER:

1) Etherische olie (steranijsolie; 500 greinen der zaadkernen gaven 9 greinen).

2) Vette olie (89½) in ether ligt, in alcohol moeilijk oplosbaar, met talkaardige vette olie.

3) Hars (13), in ether oplosbaar.

4) Extractstof (21); gomachtige extractstof (115); bittere extractstof (10½); appelzuur; appelzure kalk en extractstof (24); gom en zetmeel.

W I J Z E V A N W E R K I N G E N Z I E K T E V O R M E N.

Wijze v. werk. De anijsolie en steranijsolie komen in hare werking met de venkelolie overeen, met dit onderscheid, dat de vette olie dezelve verzacht en de slijmsuiker, de extractaardige en zoutachtige bestanddeelen daarin eene wijziging brengen, welke haar eene naauwere betrekking tot het slijmvlies der spijsverteringsorganen verleent. Hare opneming in den bloedstroom wordt bewezen door den reuk, dien zij aan de melk van zogende vrouwen mededeelt.

De steranijs werkt zwakker dan de gemeene anijs.

Over het algemeen wordt er van venkel, doch vooral van anijs, menigvuldig misbruik gemaakt.

Ziektev. 1) Zinkingen der luchtwegen en der ingewanden, als deze deelen, wegens zwakte of ongevoeligheid, tot geene critische afscheiding kunnen geraken.

2) Gasvorming in de ingewanden, verslijming van maag en darmen.

3) Delirium tremens (door L. W. SACHS, met een aftreksel van Rad. imperatoriae aanbevolen).

4) Chronische vergiftigingsverschijnselen van rattekruid en lood (POPPE).

B E R E I D I N G E N , G I F T E N V O R M.

Bereid. Oleum anisi, door destillatie verkregen, witgeel, van eenen doordringenden anijsreuk en smaak; stolt bij + 6—10° R. tot eene kristallijne massa, smelt weder bij + 17°;

spec. gewigt = 0,987; bestaat uit ¼ elaeopten en ¾ stearopten; stolt soms reeds bij het openen der flesch.

3) Elaeosacchar. anisi, als bijvoegsel bij mixturen.

Semen Anisi vulgaris et stellati. Gemeene en Steranijs.

Gift. Het *anijzsaad* van scr. β —dr. β , 1—3malen daags. De *anijsolie* 2—4 droppels, eenige malen daags (tegen arsenik- of loodvergiftiging 20—30 droppels daags, met amandelolie).

Vorm. Inwendig: De *zaden* in *poeder*, *koekjes*, *likmiddel*; *aftreksel* (unc. β op unc. iv colatuur; om de 2 uren 1 lepel), als *thee* (dr. j op 3 kopjes).

De *olie* op suiker of bij mengsels.

Uitwendig: tot *inwrijvingen* (met etherische en vette oliën op den buik), *zalven* (met varkensreuzel), (de anijsolie doodt de luizen op het hoofd en is een snel doodend vergift voor vlooiën), *lavementen* (gutt. 10—15, met lijn- of olijfolie).

Verbindingen met zwavel-ether en salpeter-ether bij winden, met vette oliën bij darmjicht (vooral met lijnolie).

VOORSCHRIFTEN.

R *Pulv. sem. anisi*, *Elaeos. anisi*, *Pulv. polypod. vulg.* ana dr. j. M. f. *Pulv. D. ad scatulam*. S. 3malen daags 1 theelepeltje (tegen slepende zinking der longen en slijmvoed der ademhalingsorganen).

R *Sem. anisi*, *Rad. liquir.* ana dr. ij, *Rad. alth.* unc. j. C. C. Infunde cum *Aqua bulliente* $\mathbb{F}$ ij. colat. DS. Nu en dan een half kopje.

R *Olei anisi* dr. β , solve in *Aeth. nitr. alcoh.* dr. ij, adde *Ammon. liquid. anis.* ser. j. MDS. 3—4malen daags 10—15 droppels (bij winden en daardoor veroorzaakte sterke opzetting van den buik).

R *Olei anisi* dr. j, *Balsam. nucistae* dr. ij. MDS. Op den buik in te wrijven (bij kramp in de ingewanden, vooral der kinderen).

SEMEN CARVI. KARWEI.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Carum Carvi*. Eene overblijvende plant.

G.-st. *Pentandria Digynia*.

N. F. *Umbelliferae*.

Vaderl. Duitschland (Nederland), op weiden; in het zuiden van Europa gekweekt.

Pl.-beschr. *Stengel* regtstandig. *Bladen* dubbel-gevind, met vinspletige, kruiswijs geplaatste slippen. *Bloemen* in schermen

vereenigd. *Bloembladen* in het midden binnenwaarts gebogen. *Kelkzoom* onduidelijk. *Vruchtjes* langwerpig, met 5 ribben en ééne striem in iedere groef.

Officineel zijn de *zaden*.

Phys. eig. *Reuk*: aangenaam specerijachtig. *Smaak*: verwarmend, specerijachtig, bitter.

BESTANDDEELLEN.

Volgens TROMMSDORFF:

1) Etherische olie; in verschen toestand geel, met den tijd bruin wordende, van den reuk en smaak der karwei, bevat zuurstof; spec. gewigt = 0,94. De uit de roomsche karwei bereide olie bezit eenen onaangenaamen reuk, eenen brandenden smaak en een spec. gewigt = 0,975.

2) Groene olie, harde hars, was, looizuur (ijzer-groenkleurende), slijmsuiker en plantenzure zouten.

De roomsche karwei (*Semina cumini*) van *Cuminum Cuminum* L., eene in Egypte inheemsche schermplant, bestaat, volgens BLEY, uit:

1) Etherische olie, die bij 200° C. in twee eigenaardige oliën wordt gescheiden.

2) Vette olie, weke en harde hars, looizuur bevattende extractstof, slijmsuiker, gom en zouten.

WIJZE VAN WERKING.

In groote giften werkt de karweiolie, volgens MITSCHERLICH, doodelijk, wordende beweging, gewaarwording en hartslag snel onderdrukt, terwijl het dier sterft onder verschijnselen van uiterst moeilijke ademhaling.

Plaatselijk werkt zij als een prikkelend middel, hetgeen be- wezen werd uit de, als het ware onmiddellijk, na de inbrenging in de maag ontstaande prikkeling derzelve, die zich, door opslorping, ook in zeer verwijderde deelen openbaarde. De lijk-

opening toonde weefselveranderingen in de maag, loslating van het epithelium en bloeduitstorting aan.

Reeds meermalen hebben wij opgemerkt, dat men uit de werking van groote giften geene voor de therapie bruikbare resultaten kan trekken.

De karwei werkt door hare etherische olie en deelt in de eigenschappen der middelen, die deze bezitten.

ZIEKTEVORMEN, BEREIDING, GIFT, VORM EN VOORSCHRIFT.

Ziektev. 1) Zwakte der spijsvertering, met winden en kramp van maag en darmen.

2) Kramp der baarmoeder, als deze met eene slechte voeding gepaard gaat.

3) Geringe melkafscheiding.

Bereiding. *Oleum carvi* Ph. N.; door destillatie ver- kregen.

Gift en vorm. Het *kruid* in *poeder*, scr. β —dr. β , 2—3malen daags, *aftreksel* (unc. β op unc. vj colatuur, om de 2

uren 1 eetlepel), als *thee* met andere middelen. De *olie* in den vorm van *oliesuiker*, of in zwavel-ether of salpeter-ether opge- lost; ook uitwendig tot *inwrijvingen*, *smeersels* (met vette oliën) en *lavementen*.

Voorschrift.

R *Olei carvi* ser. j, solve in *Aeth. nitr. alc.* dr. j, *Ammon. liquid. anis.* dr. β . MDS. 3—4malen daags 10—15 drop- pels op suiker (tegen ziekelijke gasvorming bij hypochondris- ten, en windkolijk bij kinderen).

SEMEN CORIANDRI. KORIANDERZAAD.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Coriandrum sativum* L. Eene éénjarige plant.

G.-st. *Pentandria Digynia*.

N. F. *Umbelliferae*.

Bl.-t. Juni en Juli.

Vruchtrijph. Augustus en September.

Vaderl. Het zuiden van Europa; in tuinen gekweekt en hier en daar op mesthoopen en onder het koren verwilderd voor- komende.

Officineel zijn de vruchtjes (*Semina coriandri*), die rond- eivormig; graauw-geel of geel-bruin gekleurd zijn; zich niet van elkander splitsen, gekronkelde hoofd- en vooruitspringende ge- kielde bijribben dragen.

Phys. eig. *Reuk*: versch zijnde, onaangenaam; gedroogd, aangenaam specerijachtig. *Smaak*: scherp-specerijachtig, zoet- achtig.

Semen Coriandri. Korianderzaad.

BESTANDDEELEN, ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Bestandd. Volgens TROMMSDORFF:

1) Etherische olie (DANN verkreeg uit 32 pond korianderzaad 2 onsen 7 drachmen), van eene heldere gele kleur (ook kleurloos) en eenen aangename reuk, dun, van den reuk en smaak van het zaad, in alcohol, ether, etherische en vette oliën oplosbaar.

2) Talk- en oliestof (stearine en elaine).

3) Gekleurde extractstof met appelzuren kalk.

4) Stikstofhoudend slijm.

5) Looizuur (ijzer-groen-kleurend), sporen; plantenzure kalk-zouten.

Ziektev., gift en vorm. Men gebruikt de korianderzaden: 1) Als spijsvertering-bevorderend, windbrekend middel.

2) Als fluijmløzend middel.

De vorm is die van poeder (gr. 10—20), of afstrekse (dr. ij op unc. iv colatuur).

CARDAMOMUM MINUS. KARDEMOM.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Alpinia Cardamomum* Roxb., *Elettaria Cardamomum* White et Maton, *Amomum repens* Willd. Eene overblijvende plant.

G.-st. *Monandria Monogynia*.

N. F. *Scitamineae* R. Brown (*Zingiberaceae*).

Vaderl. Malabar.

Officineel zijn de zaaddoosjes, die bijna 3kantige, ge-

groefde, van buiten donker-bruine, van binnen witte zaden bevatten.

Phys. eig. Reuk: aangenaam, kamferachtig. Smaak: aangenaam, eenigermate scherp.

In den handel komen verscheidene soorten van kardemom voor, de hier vermeldde is echter de beste.

BESTANDDEELEN, ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Bestandd. Volgens TROMMSDORFF:

1) Etherische olie, kleurloos of bleek-geel, van eenen doordringenden, aangename reuk en sterk specerijachtigen, vurigen, kamferachtigen smaak.

2) Vette olie. 3) Plantenzure kali met kleurstof.

4) Zetmeel, 5) Slijm, stikstof bevattend. 6) Looistof. 7) Zetmeel-houdende houtvezel.

Ziektev., gift en vorm. Men bezigt de kardemom in:

1) Winden, verslijming der maag, gebrekkigen eetlust.

2) Diaetisch als spijsvertering-bevorderend middel.

De doelmatigste vorm is die van poeder (gr. 5—10, 1—3 malen daags); het liefst de zaden van de doos ontdaan.

BACCAE (FOLIA) ET OLEUM LAURI. LAURIER.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

M.-pl. *Laurus nobilis* L. Een boom.

G.-st. *Enneandria Monogynia*.

N. F. *Laurineae*.

Vaderl. Het Oosten; in het zuiden van Europa aangekweekt en verwilderd.

Pl.-beschr. Bladen gaafrandig, enkelvoudig, afwisselend, van steunblaadjes beroofd, met drie hoofdnerven van den bladvoet naar de bladpunt uitgestrekt, met zijdelingsche aderen en nerven, lederachtig, altijd-groen. Bloemen door mislukking 2hui-

zig, tot veelbloemige trossen vereenigd. Helmknoppen 2hokkig, 2kleppig. Bloemdek in zijn geheel overblijvend. Vrucht eene bes (steenvrucht), ter grootte van eene kers, langwerpig-rond, zwart, lhokkig, met eene in 2 deelen vallende zaadkern.

Officineel zijn de vruchten (zaden, Baccæ lauri) en bladen.

Phys. eig. Reuk: der vruchten en bladen aangenaam specerijachtig. Smaak: bitter-specerijachtig.

BESTANDDEELEN, WIJZE VAN WERKING EN ZIEKTEVORMEN.

Bestandd. Volgens BONASTRE:

1) Etherische olie (Laurierolie), kleurloos, van eenen laurierachtigen reuk en scherpen, bitteren smaak, wordt onder + 12° C. vast, volgens BRANDES uit 83,129 k., 11,346 w. en 5,525 zuurstof zamengesteld.

2) Laurine (Laurierkamfer), eene kristallijne stof, naar laurierolie ruikende, scherp-bitter van smaak, in kokenden alcohol en ether ligt oplosbaar, reageert niet zuur noch alcalisch, komt, volgens BERZELIUS, het meest met het stearopten van kruidnagelolie overeen.

Groene vette olie, boterachtig van gesteldheid.

Weeke hars, klevrig, van eenen aangename reuk, bitter-scherpen smaak, in alcohol en ether niet geheel, in bittende potasch geheel oplosbaar.

5) Gomachtige extractstof. 6) Zetmeel. 7) Bas-

sorineachtige stof. 8) Stearine. 9) Suiker (niet kristalliseerbaar). 10) Planteneiwit.

Wijze van werking en ziektevormen. De laurierbessen en bladen worden als specerijen in den keuken gebruikt, en slechts uitwendig als geneesmiddel aangewend. De etherische olie en de hars vormen de hoofdbestanddeelen. Welligt verdienen zij in aanmerking te komen tot bevordering der spijsvertering, als deze, wegens verslappung van het slijmvlies en gebrekkigen zenuwvloed van het ruggemergstelsel, verzwakt is. Uitwendig worden de bladen zeer door WERBER geprezen tegen zwakte van het ruggemerg, der geslachtsdeelen en der piswerktaigen. De olie tegen koude gewwel-len, reumatische en jichtige aandoeningen, winden, kramp tijdens de maandstonden, slepende huiduitslagen, kneuzingen en verstui-kingen.

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereid. 1) Oleum laurinum, een door uitpersing en uitkoking der verse vruchten, in Zuid-Europa, verkregene etherische vette olie, geel-groen, dik, korrelig. Wegens de bijgemengde vlugtige olie heeft zij eenen eigenaardigen, aangename, laurierachtigen reuk en bitter-specerijachtigen smaak; is in zwavel-ether geheel, in alcohol slechts voor het etherisch gedeelte oplosbaar.

2) Spiritus foliorum laurini, verkregen door maceratie van laurierbladen met sterken wijngeest.

Gift en vorm. De bladen in afstrekse (unc. j—unc. iv, voor plaatselijke en volle baden). De olie voor zich, of met andere oliën, tot smeersels, inwrijvingen, zalven. De spiritus met of zonder andere geestrijke middelen tot inwrijvingen en wasschingen.

Baccae (Folia) et Oleum Lauri. Laurier.

VOORSCHRIFTEN.

R. *Olei laurini, Olei nuc. moschat. express. ana dr. ij, Olei chamom. aeth. dr. β. MDS.* Op den buik in te wrijven (volgens HERMANN, tegen krampen in den onderbuik, buikloop uit zwakte bij kinderen, windkolyk).

R. *Fol. lauri concis. unc. ij, Olei caryophyll. dr. ij, digere cum Spirit. lavand. per dies 6; colat. admisce Aeth. sulphur. unc. β. M.* (door LANDERER tegen vroegtijdig uitvallen van het haar aanbevolen; in Griekenland gebruikelijk).

LIGNUM SASSAFRAS. SASSAFRAS.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELLEN.

Natuurl. beschrijv. M.-pl. *Laurus Sassafras* L. *Sassafras officinale* Fr. Nees v. Esenb. Een boom.

G.-st. *Enneandria Monogynia*.

N. F. *Laurinae*.

Vaderl. Noord-Amerika.

Officineel is de houtachtige wortel, met eenen dikken, gerimpelden, asch-graauwen of roodachtigen buitensten en eenen vezelachtigen, roestkleurigen binnensten bast, en een zeer poreus, blaauw-rood hout (*Lignum sassafras*), dat in stukken van de dikte en de lengte van eenen arm voorkomt.

Phys. eig. Reuk: venkelachtig. Smaak: zoet-specerijachtig, scherp.

Bestandd. Volgens REINSCH:

1) Etherische olie; verkregen door destillatie van het wor-

telhout, helder als water, naderhand in eene geel- of roodachtige kleur overgaande, van eenen sterken sassafrasreuk en eenen vurigen, specerijachtigen smaak, zwaarder dan water (specif. gewigt = 1,082), in 2 deelen alcohol oplosbaar, wordt door salpeterzuur scharlaken-rood gekleurd. Door langdurig bewaren scheidt zich in de sassafrasolie een stearopten af, dat kleurloze, prismatische kristallen, die in twee vlakten uitloopen, vormt, den reuk en den smaak der olie bezit, in de warme hand smelt, bij eene hooge temperatuur zonder overblijfsel vervliegt, in water zeer weinig, in watervrijen alcohol geheel, in zamengedrongen salpeterzuur met eene roode kleur tot eene olieachtige vloeistof oplosbaar is.

2) Balsemhars. 3) Kamferachtige zelfstandigheid. 4) Talkachtige stof. 5) Was. 6) Looizuur (sassafride); voorts eiwit, gom, zetmeel en zouten.

WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN, BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Wijze van werking. De etherisch-olieachtige en balsemachtige bestanddeelen geven de sassafras eene betrekking tot de slijmvliezen, de huid en de piswerktuigen. Van daar heeft het hout ook den naam van een zoogenoemd bloedzuiverend middel, en wordt als volksmiddel in het voorjaar, in den vorm van theeaftreksel, aangewend. Ook vormt het van de houtdranken en dergelijken een samenstellend deel. Indien de eigenaardige werking der sassafras slechts voor een gedeelte bevestigd werd, zou het een onschatbaar geneesmiddel zijn, doch het ontbreekt aan physiologische proeven en daarmede aan vaste grondslagen voor de aanwending; daarenboven is op de uitkomsten, op therapeutisch gebied, veel af te dingen.

Ziektev. Verouderde huidziekten, vooral als zij uit syphilis ontspringen.

2) Rheumatisch-jichtachtige gebreken, die verouderd zijn en verdacht van met syphilis samen te hangen.

3) Syphilis, in verouderde gevallen en in secundaire en tertiaire vormen.

Bereid. 1) *Oleum sassafras*, door destillatie verkregen.

2) *Species lignorum*.

Gift en vorm. Het hout in poeder van gr. 5—20, 1—3 malen daags (niet doelmatig), *likmiddel*, *aftreksel* (doelmatigste vorm, unc. j op unc. viij colatuur), *afkooksel* (minder doelmatig). De olie, van gutt. 1—4, op suiker of in spir. vini rft. opgelost.

VOORSCHRIFTEN.

R. *Ligni guajac. ras. unc. j, Rad. bardan. unc. ij, coque cum Aq. fontan. ℥ vj, sub finem coctionis addendo Ligni sassafr. unc. j, Rad. liquir. unc. β, ad colat. ℥ iij. MDS.* Omgeschud, om de 2 uren 1 kopje (tegen verouderde jichtig-rheumatische gebreken).

R. *Ligni sassafr. unc. j, Rad. liquir. unc. β. C. M. f. Species.* Als thee te drinken (tegen verouderde huidziekten van ligteren aard).

OLEA EMPYREUMATICA. BRANDIG-OLIEACHTIGE MIDDELEN.

PHYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN.

De brandige oliën zijn producten der drooge destillatie, bij hogere graden van hitte, van plantaardige en dierlijke zelfstandigheden. Zij zijn dun-vloeibaar en van eene donkere kleur (bij de dierlijke empyreumatische oliën wordt de kleur, onder den invloed van lucht en licht, met den tijd donkerder, terwijl de plantaardige hare kleur meerendeels behouden), zij nemen door herhaalde overhaling bij eene middelmatige warmte, en de daardoor meer en meer veroorzaakte ontleding, eene helderder kleur aan, worden geheel kleurloos of bleek-geel, van eenen minder onaangename reuk en komen daardoor, dewijl zich het vluchtige beginsel vrijer ontwikkelt, meer overeen met de etherisch-olieachtige middelen. De reuk is eigenaardig onaangenaam, brandig; de smaak in het bijzonder scherp, bitter en zeer onaangenaam. De plantaardige empyreumatische oliën bevatten eene overwegende hoeveelheid koolstof, de dierlijke stikstof.

De hoofdbestanddeelen zijn, volgens BERZELIUS, brandige olie (Pyrelaine en Pyrostearine) en brandige hars (Pyretine).

REICHENBACH ontdekte, bij de drooge destillatie, de volgende producten:

1) Paraffine (van *parum affinis*, wegens de geringe verwantschap met andere lichamen), in zuiveren toestand kleur-, reuk-

en smaakloos, vetachtig op het gevoel, kristalliseerbaar, smelt reeds bij + 35° R. tot eene olieachtige vloeistof, vluchtig, ontbrandt ligt en met eene lichtgevende vlam, lichter dan water, geleidt de electriciteit niet, in ether, etherische en vette oliën en verwarmden alcohol oplosbaar; naar GAY-LUSSAC uit koolstof en waterstof zamengesteld.

2) Naphthaline, heeft veel overeenkomst met de paraffine, met dit onderscheid, dat de laatste meer een product der verkoling, de eerste der roetvorming is, vooral van de steenkolenteer; zij vormt wit-glanzende, soms regenboogvormig glinsterende kristallen, droog, vetachtig, sijn te wrijven, van vlier- of narcisaardigen reuk en eenen zeer prikkelenden smaak, vervliegt reeds bij de gewone temperatuur, smelt bij + 64° R., brandt met eene heldere, roetgevende vlam, is zwaarder dan water, in alcohol, ether (vooral in de warmte), alsmede in oliën, zuring- en azijnzuur (in beide met eene roode kleur) oplosbaar, in water (vooral in koud) onoplosbaar, reageert niet zuur noch alcalisch, verbindt zich met verwarmd zwavelzuur tot een vast ligchaam (zwavel-naphthalinezuur), volgens LAURENT, PELIGOT en MITSCHERLICH uit 93,87 K. en 6,13 W. zamengesteld.

Olea empyreumatica. Brandig-olieachtige middelen.

3) Eupion (wegens de volstrekte onveranderlijkheid aldus „goed vet” genoemd), het blijft, als de paraffine in kokenden alcohol wordt opgelost, terug en hangt haar hardnekkig aan; is helder als water, kleur- en smaakloos, olieachtig van gesteldheid, bezit eenen bloemachtigen reuk, is uiterst vlugtig, wordt bij $+20^{\circ}$ R. nog niet vast, is in ether en watervrijen alcohol, alsmede in vele etherisch-vette oliën oplosbaar, in water onoplosbaar, voor het overige een der meest indifferente lichamen; specif. gewigt = 0,65, alzoo nog lichter dan ether en zeezoutzuur; volgens HESSE uit 83,57 K. en 16,41 W. zamengesteld.

4) Kreosot (zie het artikel).

5) Picamar (*in pice amarum*), teerbitter, het bittere beginsel van den houtazijn, het teer, en den rook van alle organische zelfstandigheden, is in zuiveren toestand eene kleurlooze, olieachtige stof, bezit eenen geringen reuk en eenen brandenden, uiterst bitteren smaak, is nog bij -16° R. vloeibaar, kookt bij $+216^{\circ}$ R., laat zich door middel van eene pit ontbranden met eene roetgevende vlam, in alcohol van 8,85 specif. gewigt, alsmede in ether, oplosbaar, vormt met zoutbases verbindingen, spec. gewigt = 1,095.

6) Kapnomor, eene doorschijnende, kleurlooze, heldere, olieachtige vloeistof, van eenen aangename specerijachtigen, gemberachtigen reuk en eerst onmerkbaaren, later uiterst bijtenden smaak,

laat op papier eene vetvlek achter, is nog bij -21° R. vloeibaar, kookt bij $+124^{\circ}$ R., kan door middel van eene pit ontstoken worden, is in alle verhoudingen in alcohol, ether en etherische oliën oplosbaar, reageert niet zuur noch loozoutig; specif. gewigt = 0,9775 bij $+16^{\circ}$ R.

7) Mesit (het midden, in zeker opzigt, houdende tusschen ether en alcohol), eene dunne, kleurlooze stof, van eenen specerijachtigen en aangenaam geestrijken reuk, van eenen zeer gering brandenden smaak, laat zich licht ontsteken en brandt met eene wit-gele, heldere vlam, kookt bij 62° C., in 3 deelen water oplosbaar, met ether en alcohol in alle verhoudingen mengbaar; spec. gewigt = 0,805 bij 18° C.

8) Pittakal, eene donker-blaauwe, vaste kleurstof, zonder reuk en smaak, vlugtig, in water onoplosbaar, in zuren oplosbaar.

9) Cedriret (zoogenoemd naar het, evenals onze houtazijn, in den teeroven bereide zure water der Ouden, *Cedrium*, waarmede de Egyptenaren de lijken balsemden, en van *rete*, net, wegens de netvormig op het filtrum gegroepeerde kristallen), kristalliseert in roode naalden, is ontvlambaar en gemakkelijk te ontleden, in water, alcohol en ether onoplosbaar, in creosot-houdende vloeistoffen, in de koude, oplosbaar onder aanneming van eene purperkleur, verbrandt zonder overblijfsel achter te laten.

W I J Z E V A N W E R K I N G.

De empyreumatisch-olieachtige middelen houden het midden tusschen de etherisch-olieachtige en harsachtig-balsamische.

Plaatselijk werken zij prikkelend, bijtend of zamentrekkend, worden waarschijnlijk onveranderd in het bloed opgenomen, roepende eene prikkeling van het vaat- en zenuwstelsel, vooral van het ruggemergs-zenuwknopstelsel, voorts eene vermeerderde werkdadigheid van de slijmvliezen en de huid, alsmede van de afscheidende organen, te voorschijn.

Daar de werking van het vegetatieve en animale zenuwstelsel tamelijk snel naar het hersenstelsel wordt overgebracht en de voortgebrachte opwekking geruimen tijd duurt, heeft men deze middelen tot de zoogenoemde nervino-tonica gerekend te behooren. Intusschen moet men in het oog houden, dat zij meerendeels slechts prikkelen en opwekken, en wellicht door hunnen bederfwerenden invloed er iets toe bijdragen om eene aanvangende otmenging der vochten, vooral des bloeds, tegen te gaan; dat zij de afscheidingen en uitscheidingen bevorderen, waardoor aan het dierlijk chemisme eene ruimere en natuurlijke gelegenheid wordt gegeven zich van heterogene, of overbodige en nadeelige, bestanddeelen te ontdoen. De snelle overbrenging van hunnen prikkel naar de hersens heeft ten gevolge,

dat dit middelpunt des zenuwlevens er in zijne kracht van werking door wordt ondersteund, te meer, daar de zamentrekkende bestanddeelen van sommige dezer middelen tevens in staat zijn de spankracht en veerkracht der zenuwvezels te verhoogen. De wormdrijvende eigenschap moet gedeeltelijk in den hoogst onaangename reuk van velen, over het algemeen echter in den omstemmenden invloed van allen op de voedingswerktuigen, gezocht worden.

De dierlijke empyreumatische zelfstandigheden staan, wegens het gehalte aan stikstof, in eene naauwere en meer homogene betrekking tot het organisme dan de plantaardige. De gezuiverde brandige oliën, (die namelijk zeer ontkoold zijn), openbaren meer eene zenuwopwekkende werking, terwijl de niet gezuiverde meer het voedingsleven aandoen.

In te groote giften volgt op hunne toediening verlamming der ademhaling, terwijl de dood, onder stuipen, plaats heeft.

Tegenaanwijzingen van het gebruik zijn: congestieve, ontstekingsachtige, koortsachtige toestanden, actieve bloedingen (zij roepen zelve bloedingen te voorschijn), volbloedigheid en groote prikkelbaarheid.

Z I E K T E V O R M E N.

1) Zenuwziekten, nl.: a) Zenuwzwakte, aan verlamming grenzende, zooals deze in typheuse koorts voorkomt. b) Zenuwpijnen, vergezeld van krampen, stuipen enz., zooals in hysterie, vallende ziekte en catalepsie.

2) Ziekten der voeding, met ziekelijke afzettingen, terughouding van voor uitlozing bestemde stoffen, stoornissen in de af-

en uitscheidingen, wormvorming, slijmvloeijingen, vooral der ademhalingswegen, pislloed, jicht enz.

Uitwendig: als prikkelende middelen, gedeeltelijk als ruikmiddelen (waar het branden van eene veder soms toereikend is) tot opwekking uit flaauwten en onmagt, gedeeltelijk als smeersels, inwrijvingen en wasschingen bij verlammingen, zenuwzwakte, opzwellingen, ziekteproducten, verstoppingen enz.

PETROLEUM. OLEUM PETRAE. STEENOLIE.

N A T U U R L I J K E B E S C H R I J V I N G.

Eene vloeibare aardhars, die het menigvuldigst in Azië, nl. in Perzië, aan de Caspische Zee bij Baku, ook in Europa, vooral in Italië in de nabijheid van den Vesuvius, het overvloedigst echter in het hertogdom Parma bij Amiano en in de omstreken van Modena, het zuiverste in de omstreken van Piacenza, bij Monte Ciaro voorkomt; in het zuiden van Frankrijk, in de Schweiz, Engeland, Duitschland (bij Tegernsee), Hongarije en Siberië wordt aangetroffen, en wel in de door water gevormde aardlagen in de nabijheid van steenkolenlagen, ook uit scheuren in de rotsen of uit de aarde opwellende, of op de zee drijvende (zooals op de Kaapverdische eilanden). Zij is van onbekenden oorsprong, waarschijnlijk een product van zamengestelde organische lichamen, wellicht van steenkolenvorming; zij wordt verkregen door diepe putten (van 30 voet) te graven, in welke zij zich verzamelt.

Zij vormt, zooals zij in den handel voorkomt, eene gele of roodachtige, heldere en doorschijnende vloeistof, van eenen uiterst onaangename smaak, evenals barnsteenolie, en eenen dergelijken reuk.

In de lucht verdikt zij langzaam, heeft een specif. gewigt = 0,838—0,878, is in watervrijen alcohol oplosbaar (volgens FIEDLER en WIED slechts in gelijke deelen van dezen alcohol, wanneer de omgevende temperatuur ten minste $9-10^{\circ}$ R. bedraagt) met ether, etherische en vette oliën in alle verhoudingen mengbaar, en lost harsen, kamfer, phosphor en zwavel op. Zij bevat, volgens STICKEL en GREGORY, paraffine en bestaat, volgens SAUSSURE en DUMAS, uit 88,02 K. en 11,98 W. De menigvuldig voorkomende vervalsching met terpentijnolie erkent men gedeeltelijk door den reuk, gedeeltelijk daardoor, dat zij niet in gelijke deelen absoluten alcohol, bij $9-10^{\circ}$ R. oplosbaar is, eindelijk, dat zij in deze ver-

Petroleum. Oleum Petrae. Steenolie.

valscheing door bijmenging van zwavelzuur eene roode korst afzet. De door driemaal herhaalde destillatie gezuiverde steenolie (*Petroleum rectificatum*) is dun-vloeibaar, helder als water, kleurloos, van eenen zwakken, vlugtigen reuk, bijna smaakloos, wordt in de lucht slechts langzaam veranderd, brandt met eene roetgevende,

heldere vlam; specif. gewigt = 0,753; is in absoluten alcohol en in ether in elke verhouding oplosbaar, met etherische en vette oliën mengbaar.

De fijnste, zeer zeldzaam voorkomende, soort is de *Naphtha petrae, s. montana*.

WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Wijze van werking. De steenolie komt in hare werking overeen met de terpentijnolie, zij veroorzaakt op de huid een gevoel van branding en hitte, prikkelt de slijmvliezen, weivliezen, watervaten en klierachtige organen, vermeerdert de huid- en pisafscheiding en verdrijft de wormen. De werkingen zijn enkel het gevolg van de prikkeling, welke zij op de door haar aangeraakte deelen voortbrengt, en van den chemischen invloed, dien zij uitoefent op de zamenstelling der vochten. Daar zij geene stikstof bevat, is hare betrekking tot de weefsels van hoogere zamenstelling ook gering, maar bepaalt zich hoofdzakelijk tot het voedingsstelsel.

Ziektev. 1) Lintworm (ROSENSTEIN, WEDEL, MELLIN), de werking is echter in dezen onzeker en niet zonder gevaar.

2) Waterzucht, wanneer verslapping der organische vezel, vooral van de huid en de piswerktuigen, de overwegende oorzaken uitmaken.

3) Pisopstopping, als er verlamming van de blaas bestaat, eveneens in afvloeiing van de pis gedurende den slaap.

4) Verouderde reumatisch-jichtachtige gebreken (VOIGTEL). Uitwendig: als opslorping bevorderend, verdeelend, prikkelend middel, b. v. tegen vorstbuilen, jichtig-rheumatische verlammingen, jichtknobbels, stijfheid der gewrichten.

Gift. De gezuiverde steenolie (deze alleen dient voor inwendig gebruik) van gutt. 5—10 op suiker; tegen den liatworm gutt. 20—60, met een inhullend middel.

Vorm. Inwendig: in *dropfels*, *mixturen* (met etherische oliën, ethers en tincturen).

Uitwendig: De *onzuivere olie* voor *inwrijvingen*, *pleisters* (met vette en etherische oliën; met ammonia liquida en perubalsem bij vorstbuilen), *zalven*.

VOORSCHRIFTEN.

R_p *Petrolei rft. unc. β, Tinct. asae foetid. dr. vj.* MDS. 4malen daags 40 dropfels (SCHWARZ, tegen den lintworm).

R_p *Petrolei dr. iβ, Unguent. nervin. unc. j.* M. f. Unguentum.

DS. In de lendenstreek in te wrijven (RADIUS, tegen waterzucht).

R_p *Petrolei unc. j, Ammon. liquid. unc. ij.* MDS. Om in te wrijven (RICHTER, tegen zeer trage vorstbuilen).

OLEUM ASPHALTI. BITUMEN JUDAICUM. ASPHALTOLIE. JODENPEK.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

De asphaltolie wordt verkregen door drooge destillatie uit het Asphalt, eene vaste aardhars, welke op de roode en doode zee en op eenige binnenzeeën van Azie en het zuiden van Europa, echter ook als delfstof in de bergwerken van Frankrijk en andere landen van Europa, in Saksen, Zweden, Denemarken, Westphalen, voorkomt. Men wil den naam „dode zee” van deze stof afleiden, daar de vogels, die daarover vliegen, door dezelve worden gedood. Volgens WEBSTER komt het asphalt voornamelijk in gebergten van latere vorming voor, vooral op Trinidad. Het asphalt vormt digte, zwarte, pekaardige, breekbare stukken, die op de breukvlakte glinsteren, reuk- en smaakloos zijn, door wrijving negatief electrisch worden; spec. gewigt = 1,07—1,65; smelt bij 100° C.; in water niet, in watervrijen alcohol voor $\frac{1}{10}$ gedeelte oplosbaar; wordt door zwavelzuur en door salpeterzuur in kunstmatig looizuur veranderd; ontwikkelt bij de drooge destillatie eene bitumineuse olie (asphaltolie; 16 onsen geven 12 onsen olie). De bestanddeelen van het asphalt zijn, volgens JOHN:

Twee in ether oplosbare harsen, eene gele en eene bruine, en eene daarin onoplosbare, harsachtige stof, door BOUSSINGAULT Asphaltine genoemd, zwart-glanzend, op de breukvlakte schelpachtig. Volgens WILSON NEIL is het Egyptische asphalt het beste, het Napelsche komt daarmede nagenoeg overeen. In den laatsten tijd heeft men in Engeland een kunstmatig asphalt bereid (bij het verbranden van pek, teekenhars of lijnolie), dat met het Napelsche in hoedanigheid gelijk staat.

De uit het asphalt door drooge destillatie verkregene asphaltolie is bruin-zwart en bezit eenen walgelijken, brandigen reuk, die met dien van steenkolenrook overeenkomt. Door overhaling verkrijgt men de gezuiverde asphaltolie, die dun, helder en kleurloos is en reuk noch smaak bezit.

De Egyptenaren bezigten het asphalt tot het balsemen der lijken, en van AVICENNA tot AMBROSIUS PARÉ bedienden de geneesheeren zich van stukken dezer mummiën, als geneesmiddel, onder den naam van Mumia mineralis.

WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN GIFT, VORM EN VOORSCHRIFT.

Wijze v. werk. De asphaltolie komt in werking met de steenolie overeen. Hare specifieke betrekking tot de ademhalingswerktuigen schijnt gelegen te zijn in haar balsmachtig karakter, hetwelk haren invloed op het slijmvlies dezer deelen bepaalt. Dat zij vergeleken zou kunnen worden met peru- en copaivabalsem is zeer twijfelachtig, en over het algemeen gaan vergelijkingen omtrent de werking van geneesmiddelen niet op, daar een gering verschil in zamenstelling niet zelden een groot verschil van geneeskrachtige eigenschappen oplevert.

Ziektev. Longtering, in het tijdperk der verzwering en in de slijmachtige longtering (L. W. SACHS); in de etterende (purulente) zou zij niet passen. THEDEN, THILENIUS, BANG en

RICHTER hebben de asphaltolie in deze ziekte zeer geprezen, en het is wellicht ten onregte, dat zij meer en meer in onbruik is geraakt.

Gift en vorm. Inwendig: gutt. 4—8 op suiker, in *emulsie*. Volgens SACHS het doelmatigst met een specerijachtig water en eene inhullende stroop.

Voorschrift.

R_p *Olei asphalti unc. β.* DS. 2—3malen daags 3—6—10 dropfels in een kopje van het navolgende mengsel:

R_p *Pulv. gummi arab. dr. ij, Aq. cinnamom. unc. v, Syr. simpl. unc. j.* M.

OLEUM PYRO-CARBONICUM. BRUINKOLENOLIE. OLEUM LITHANTRACIS. STEENKOLENOLIE.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

De bruinkolen- en steenkolenoliën worden verkregen door drooge destillatie uit de bruin- en steenkolen (*Bitumen lithantrax*, *Lagmile*); volgens LAMPADIUS komen zij echter reeds gevormd daarin voor; zij zijn donker-bruin-rood, van eene bijna teerachtige gesteldheid, van eenen doordringenden, walgelijken, brandigen reuk en smaak. De gezuiverde olie is dun, helder; door herhaalde overhaling wordt zij zelfs volkomen helder en kleurloos, is lichtbrekend (BLANCHET), wordt in de lucht bruin, is zeer vlugtig (vervliegt,

op de hand gedropt, tamelijk snel), van eenen eigenaardigen, naphtha- of steenolieachtigen, doordringenden reuk; spec gewigt = 0,770. Zij bestaat, volgens BLANCHET en SELL, uit 88,94—89,36 k. en 9,15—9,20 waterstof. BLEY vond daarin creosot; buitendien verkreeg hij nog Naphthaline, Paraffine en Eupion. RABENHORST vond in de bruinkolenolie, van Muskau, barnsteenzuur.

WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN, GIFT, VORM EN VOORSCHRIFT.

Wijze v. werk. Volgens LUCAS zou de bruinkolenolie (voor geneeskundig gebruik heeft men tot nog toe slechts de ongezuiverde gebruikt) de werkdadigheid der huid verhoogen, plaatselijk op de huid ingewreven zweet, jeuking, branding en zelfs een fijn blaasvormig uitslag te voorschijn roepen; ook de spijsvertering zou zij bevorderen. Uit deze weinige opgaven kan men besluiten, dat zij in eene nadere betrekking staat tot de huid en de slijmvliezen.

Ziektev. Jicht, vooral in den vorm van knobbeljicht met gewrichtsverstijving. THAER heeft, gedurende 20 jaren, 100 gevallen van dezen aard met een gunstig gevolg, met deze olie, behandeld. Zij bragt echter eerst na drie maanden genezing voort en was bij ontstekingsachtige zwelling nadeelig.

Gift. 5—10 droppels, eenige malen daags, op suiker of in zwavel-ether (scr. j in dr. j, gutt. 10—12, 2—4 malen daags).

Vorm. Inwendig: op suiker, in ether, in pillen (met bittere extracten).

Uitwendig: *Smeersels* (met steenolie, ammonia liquida en alcohol).

Voorschrift.

R *Olei lithantracis, Sulphidi hypostibiosi ana unc. β, Olibani dr. j, Pulv. stip. dulcam. dr. iij. M. f. Pilul gr. ij. Consp. Pulv. rad. calami. D. ad vitrum. S. 2 malen daags 6—10 pillen (de wonderpillen van LUCAS tegen jicht, volgens THAER wezenlijk specifiek).*

RESINA (PINI) EMPYREUMATICA LIQUIDA. PIX NIGRA LIQUIDA. CEDRIA. TEER.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING EN BESTANDDEELEN.

Natuurl. beschrijv. Het teer wordt door drooge destillatie (in den teeroven) uit de stammen en wortels van *Pinus sylvestris* L. als eene dik vloeibare hars verkregen, het heeft eene zwarte, in het roode spelende kleur, laat zich in draden trekken, bezit eenen brandig-balsemachtigen reuk en eenen brandig-harsachtigen smaak; brandt met eene roetgevende vlam, is in alcohol en vette oliën, minder in water, oplosbaar. Door aanhoudend omroeren, boven een open vuur, wordt het teer hard en bekomt dan den naam van „pek”.

Men verkrijgt in Polen en Rusland, door benedenwaarts gaande destillatie, uit den berkenbast (*Betula alba*. L), evenals het teer uit kienhout, de Berkenolie, Dagget (*Oleum betulinum, sive Rusci*),

die aan het juchtleider den eigenaardigen reuk verleent, en in Rusland als een volksmiddel tegen wormen, terugblijving der maandstonden en rheumatismus wordt aangewend.

Bestandd. 1) Empyreumatische olie.

2) Brandig houtzuur.

3) Colophonium, terpentijnolie.

4) Creosot, hoofdbestanddeel.

5) Pittacal, Picamar, Paraffine, Eupion, Kapnomor, Mesit, Cediret.

Het teer uit berken- en beukenhout is rijker aan creosot, dan het teer uit de kegelvruchtdragende boomen.

WIJZE VAN WERKING.

Het teer werkt plaatselijk prikkelend op de huid. Inwendig genomen, brengt het versnelling van den bloedsomloop, vermeerdering der afscheidingen, verhoogde warmte des lichaams, hoofdzakelijk eene ruimere afscheidning der huid, der longen en der nieren voort. In grootere giften verwekt het braking, pijnen (kolyk) in de nieren en darmen en eene sterke prikkeling van het slijmvlies dezer deelen. De opslorping van het teer openbaart zich door den reuk naar teer, die in alle uitscheidingen wordt waargenomen.

De therapeutische werking moet hoofdzakelijk in het creosot en in de empyreumatische olie gezocht worden, weshalve zij dan ook met die van het creosot overeenstemt. Wegens de nadere betrekking tot de slijmvliezen en de huid werd het teer in ziekten van deze weefsels, bij voorkeur, aangewend, vooral, wanneer die ziekten slepend waren en met ziekelijke slijmvlloed, verzuring en epizootenvorming verbonden waren. VEIEL heeft op het onderscheid tusschen het teer van loofboomen en kegelvruchtdragende (naald-) boomen opmerkzaam gemaakt; hij bevond, dat het eerste prikkelend, het laatste bedarender werkte. De wer-

king, zoowel van creosot als van teer, is echter nog niet physiologisch opgehelderd, vandaar komen de opgaven, ten opzichte van de resultaten in de aanbevolene ziektegevallen verkregen, zeer weinig met elkaar overeen. Het bederfverend vermogen schijnt de grondgedachte van hunne aanwending te zijn geweest, maar een levend organisme is geen levenloos stuk vleesch, en men kan niet het doel hebben het organische weefsel tot een gerookt stuk vleesch te maken. Het bederfverend vermogen toch op vleesch, op dezelfde wijze op levend weefsel toegepast, zou vernietiging der organische contractiliteit en van den omloop der vochten na zich slepen, zoodat het beginsel van aanwending, in dezen zin, valsch is. Veeleer zouden wij geneigd zijn, de werking geheel naar de wijze der etherische oliën te verklaren, doch nog meer in eene rigting tot de plasticiteit, tot de vegetatieve verrigtingen en het vormingsleven: want zooverre de waarnemingen reiken, waren de verschijnselen van het hoogere zenuwstelsel niet oorspronkelijk, maar slechts opvolgend na de voortgebragte prikkeling van het slijmvlies der ingewanden.

ZIEKTEVORMEN.

1) Slepende slijmvlloed en verettering der ademhalings- en piswerktuigen, in den vorm van teerberookingen, door A. CHRICHTON aanbevolen tegen longtering (WENDT, FORBES,

JUCH). In het Charité-ziekenhuis te Berlijn waren echter de uitkomsten dezer inadeningen niet gunstig. Men wendt ze in dier voege aan, dat het teer in een schotel boven een spirituslampje

Resina (Pini) empyreumatica liquida. Pix nigra liquida. Cedria. Teer.

geplaatst wordt, of een stuk gloeiend ijzer in het teer wordt gedompeld, en de lijder deze in de kamer zich verspreidende dampen inademt. Men moet de bewerking slechts eenige minuten voortzetten, doch meermaals daags herhalen. Het teerwater (*Aqua picea*) is eveneens tegen etterende longtering en slepende huidziekten aanbevolen. PERRAQUIN heeft de volgende vergelijkende uitkomsten van creosot en teerwater medegedeeld.

1) Men kan beiden als krachtige middelen beschouwen tot wijziging van de afscheiding der longen. Het creosot verlichtte meestal de fluimlozing, doch verergerde haar in enkele gevallen, het teerwater verschaftte altijd verlichting en had nooit nadeelige gevolgen.

2) Het creosot verminderde meestal den hoest, soms had het geen invloed en in één geval werd hij verergerd; het teerwater verbeterde den hoest steeds en voor geruimen tijd.

3) In den regel werd door creosot de borstbeklemming vermindert, door teerwater echter steeds en zelfs geheel opgeheven.

4) Creosot verlichtte menigmaal de pijnen in de borst; het teerwater verzachtte dezelve meestal en hief ze niet zelden geheel op.

5) In vele gevallen bracht het creosot dorst voort; het teerwater deed zulks nimmer.

6) Menigmaal heeft het creosot prikkeling van het darmkanaal veroorzaakt, eens het speeksel zoutachtig gemaakt, eens een ge-

voel van mierenkruipen in de ledematen en hitte in het aangezicht veroorzaakt, welk alles bij teerwater niet gebeurde.

7) Het creosot stond menigmaal den lijders tegen en veroorzaakte braking; met het teerwater was zulks hoogst zeldzaam het geval, zelfs verbeterde het somwijlen den eetlust.

8) Het creosot oefende zelden eenen gunstigen invloed uit op den buikloop; het teerwater verminderde bijna altijd denzelfden.

9) Het creosot bracht eenige malen slaap voort; het teerwater verschaftte meestal eenen rustigen slaap.

10) Het creosot verschaftte zelden, het teerwater meestal eene meer of minder duurzame verlichting der verschijnselen.

Het teerwater verdient alzoo ontegenzeggelijk de voorkeur boven creosot. Intusschen wordt de gunstige werking van het teerwater in longtering niet bevestigd, wellicht omdat men het niet uitsluitend in daarvoor passende gevallen aanwendt.

Uitwendig maakt men gebruik van het teer tegen boosaardige, slecht etterende, kankerachtige, gangraeneuse en scheurbuikachtige zweren, haarworm (VEIEL, FLAGGE) en andere slepende en verouderde huidziekten (hier tevens het teerwater inwendig); tegen schurft (LENZ, EMERY, FRICKE); voorts tegen kwikzilver-kwijling en mondzweren, en tegen slijmvlloeijing van de blaas en den pisweg (DUPUYTREN).

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereid. 1) *Aqua picea*; 1 dl. teer wordt op 4 dl. water 24 uren getrokken en dan gefiltreerd; geelachtig, van eenen empyreumatischen reuk en zuren, scherpem smaak.

2) *Pulvis picis cum calce*. Kalkteerpoeder. Onder aanhoudend omroeren wordt zooveel ongebluschte kalk in teer gemengd, dat de massa hard wordt en fijn te wrijven is, en dan

een zwart, niet kleverig poeder vormt. Volgens KAMMERER is dit mengsel tegen eczema, schurft en huidjeukte werkzaam dan teer.

Gift en vorm. Het teer inwendig (zeldzaam) gr. 5—20, 3—4 malen daags in pillen. Het teerwater inwendig 4—8 kopjes daags. De teerkalk vermengd met varkensreuzel.

Uitwendig: Teerdampen, wasschingen (met teerwater), inwrijvingen (met teer), zalven (teer of teerkalk 1 dl. met 1—4 dl. reuzel).

VOORSCHRIFTEN.

R_p *Picis liquid.* dr. ij, *Conch. ppt.* q. s. ut fiant Pilul. 80. Cons. *Pulv. cort. cinnam.* DS. 4 malen daags 6—8 pillen (OESTERLEN).
R_p *Picis liquid.* dr. ij, *Axung. porcin.* unc. j. M. f. Unguentum. DS. Om in te wrijven (DUCESNE-DUPARC, in verbinding met zwavelbaden tegen schurft).

R_p *Picis liquid.* unc. v, *Sapon. moll.*, *Axungiae porcin.* ana unc. iij. M. f. Liniment. DS. 2 maal daags in te wrijven (OESTERLEN, tegen schurft).

CREOSOTUM. CREOSOT.

Het creosot, eigenlijk kreasot (van *κρεας*, vleesch, en *συνω*, behouder, wegens de uitstekende eigenschap het vleesch voor bederf te bewaren), werd door REICHENBACH door drooge destillatie uit den houtazijn en het houtteer (R. geeft op, dat het teer van beukenhout daarvan ongeveer 20—25 pct. bevat en derhalve de voorkeur verdient) bereid.

Phys. eig. In onzuiveren toestand eene bruinachtige, in de lucht zwart wordende, in gezuiverden (gerectificeerden, watervrijen) toestand eene kleurlooze, doorschijnende vloeistof van olieachtige gesteldheid, van eenen eigenaardigen, doordringenden, onaangenaamen, met gerookt vleesch overeenkomenden, aan alles sterk hechtenden reuk, van eenen uiterst bitteren, de tong bijtenden, naderhand zoetachtigen smaak; blijft in de lucht onveranderd; maakt op papier eene, weder verdwijnende, vetvlek; is door middel van eene pit te ontsteken en brandt dan met eene roetgevende vlam; geleidt de electriciteit niet; breekt het licht sterk en overtreft daarin zelfs de zwavelkoolstof; in hoekig geslepen glazen fleschjes sierlijke kleurschakeringen vormende; door oxyderende zelfstandigheden gemakkelijk tot hars te brengen; wordt bij — 27° C. nog

niet vast, kookt bij + 203° C., specif. gewigt bij + 20° C. = 1,037.

Chem. eig. Reageert niet zuur noch loozgoutig; in water in geringe mate (100 dl. water lossen, onder sterk omschudden, 1½ dl. creosot bij 20° C. op, water van + 100° C. lost 4½ dl. op, waarvan echter 3½ dl. bij het verkoelen weder afgescheiden worden), oplosbaar, de oplossing bezit eenen zeer brandenden smaak en zoeten nasmaak; met alcohol, ether en zamengedrongen azijnzuur in alle verhoudingen mengbaar; van zijnen kant verbindt het zich ligt met jod, zwavel en phosphor (vooral bij eenen verhoogden warmtegraad), met loozgouten, harsen, vette en vlugtige oliën, balsams, was, kamfer en plantenbases; bezit eene groote verwantschap tot indigo, en lost het indigoblaauw in de warmte op; wordt door chlor, brom, zwavel- en salpeterzuur ontleed, en door het laatste, onder ontwikkeling van warmte en ontploffing, rood-geel gekleurd; werkt over het algemeen desoxyderend. Volgens QUEVENNE vernietigt het de alcoholische gisting, doet het dierlijk eiwit stollen, zoodra het daarmede in aanraking komt; slaat het eiwit uit het bloed in witte vlokken en het bloed rood neder; volgens LIEBIG uit 75,56 k., 7,78 w. en 16,66 zuurstof zamengesteld.

WIJZE VAN WERKING.

De resultaten door REICHENBACH, die de werking van het creosot onderzocht, verkregen, komen op het volgende neder:

Planten, met creosotwater, dat slechts 1½ pct. bevatte, overgoten, verwelkten reeds na eenige uren; visschen, daarin gebracht, stierven binnen een half uur, onder onophoudelijke stuip-trekkingen; wespen, vliegen enz., daarmede bestreken, hielden dadelijk op te vliegen en stierven langzaam, onder hevige ver-

draaijing der ledematen. Wordt het uitwendig op de huid aangebracht, gedurende eene minuut daarop gelaten en dan met water afgewasschen, dan vindt men de plaats wit gebrand (gezengd), zonder pijn of ontsteking, en na eenige dagen volgt er afschilfering van de opperhuid. Op eene verwondde plaats gestreken, veroorzaakt het oogenblikkelijk eene uiterst hevige, een kwartieruurs aanhoudende pijn; in het oog gebracht, is de pijn

Creosotum. Creosot.

onuitstaanbaar. De oorzaak van deze verschijnselen is hoogstwaarschijnlijk eene chemische, en berust op eene stolling van het eiwit en andere proteïne-verbindingen (niet echter van de vezelstof) en de daardoor voortgebrachte vermindering van den bloedsomloop.

Het onderzoek op dieren, door MIGUET en CORNELIANI gedaan, gaf de volgende uitkomsten: In kleine hoeveelheid, inwendig toegediend, bracht het geene waarneembare verschijnselen voort; in eene grootere hoeveelheid in water (dr. ij—unc. β) gegeven, volgden er spierzwakte, tot verlamming (vooral van de achterste ledematen) klimmende, duizeligheid, verdooving, braking van eene melkachtige, gestolde massa, somwijlen uitwerping van een bloedig slijm, moeilijke ademhaling, opvulling der luchtpijpstakken met slijm, en de dood onder stuipen. Bij de lijkopening vond men het maag-darmslijmvlies in eenen ontstokenen, soms als ingevretenen, toestand en de longen met bloed opgevuld. Alle organen verraadden eenen creosotachtigen reuk, en de inhoud der maag, met eiwit vermengd, deed hetzelfde stollen. Wordt creosot, met gelijke deelen water vermengd, in de strotslagader gespoten, dan volgde de dood zeer schielijk onder de bovengenoemde verschijnselen. Volgens MACLEOD en ELLIOTSON wordt de urine donker en zelfs zwart gekleurd. Het vleesch, gedurende $\frac{1}{2}$ —1 uur, in creosotwater gelegd en daarna aan de zonnewarmte blootgesteld, gaat niet in bederf over; is het bederf reeds aangevangen, dan wordt de voortgang door het creosotwater verhinderd, en ook de gisting wordt er door tegengegaan.

Welke is, na deze opgaven, de therapeutische werking van het creosot? Men zegt: eene bederfwerende en bloedstelpende, en dat wel uit oorzaak van zijne chemische eigenschap om het eiwit te doen stollen. Hier vertoont zich weder de armoede der verklaring van de werkingswijze der geneesmiddelen.

Het creosot werkt bederfwerend, omdat het eiwit tot stolling brengt; zonderling en waarachtig miraculeus is het, dat juist het eiwit op de zieke plaats tot stolling wordt gebracht en niet in

het bloed zelf, waar het toch eerder in wordt opgenomen; niet in de maagwanden enz., waar het mede in onmiddellijke aanraking komt. Nog zonderling moet het genoemd worden, dat het op de gezonde weefsels, terwijl het toch zoo vernietigend voor het leven werkt, geenen invloed zou uitoefenen. Slechts twee omstandigheden kunnen de bederfwerende en bloedstelpende eigenschap verklaren: 1^o dat het creosot, in zeer geringe hoeveelheid inwendig toegediend (in eene hoeveelheid, te gering om de stolling van het eiwit tot stand te brengen, doch toereikend om de neiging tot ontbinding tegen te gaan en op te heffen) het bederf stuit en de organische vastwording doet herleven, en 2^o dat het, uitwendig aangewend, de stolling bewerkstelligt zonder in de vochten te worden opgenomen en derhalve tot de plaats van aanwending beperkt blijft. Dit laatste schijnt ook wezenlijk het geval te zijn. Voegt men nu hierbij, dat het als eene etherische zelfstandigheid prikkelend op het vaat- en zenuwstelsel werkt en daardoor met de etherisch-olieachtige middelen overeenkomt, dan wordt de wijze van werking beter opgehelderd door deze opwekkende en de voeding en plasticiteit verbeterende eigenschap, dan door de chemische stolling van het eiwit, die een te grove materialistische opvatting verraadt, weinig strookende met de geheime krachten van het levende organisme, zoo menigmaal in strijd met onze bevindingen in de „smeltkroes.”

In eenigermate groote giften verwekt het creosot eene moeilijke spijsvertering, die tot verschijnselen van maag-darmontsteking kan klimmen; bij geringere giften zelfs aanleiding kan geven tot bloedhoesten en eene merkbare vermindering der pisafscheiding. Het brengt den dood teweeg door bloedsontmenging, zenuwverlamming, en invretende ontsteking van het slijmvlies van maag en darmen.

Tegenaangewezen is het creosot in alle ziekte-toestanden, die met prikkeling, koorts, ontsteking, erethismus enz. gepaard gaan.

Z I E K T E V O R M E N.

1) Longtering, zowel in- als uitwendig (als creosotdampen ingeademd; HECHBERGER, EBERS). De ervaringen omtrent de werkzaamheid van het creosot in deze ziekte zijn geheel met elkander in strijd, sommigen prijzen het, anderen zagen er zelfs nadeelige gevolgen door ontstaan. De zaak komt hierop neder, dat men het middel niet ter gepaster tijd en plaats, en op eene doelmatige wijze toediende. Slechts dan kan van het creosot eene gunstige uitwerking worden verwacht, als er eene afscheiding van slecht uitzien, stinkenden etter plaats heeft, als er werkelijke etterholten zijn gevormd, geen geklikte toestand, geene tuberkels aanwezig zijn, en als de krachten des lijders nog op herstellings-vermogen hoop geven. In deze gevallen is echter de inademing van creosotdampen het verkieslijkst, ondersteund door hoogst geringe giften, inwendig toegediend. Volgens PETREQUIN zou het teerwater de voorkeur verdienen, hetwelk wij, onder de bovengenoemde voorwaarden, geenszins toestemmen.

2) Bloedingen, met het karakter van verlamming, nl. in zoogenoemde asthenische bloedingen der longen, der maag, der darmen en der baarmoeder (hier insputingen).

3) Bovenmatige braking en buikloop, met het karakter van verregaande verslapping.

4) Rheumatismus en Jicht. Hier is de werking twijfelachtig en niet wel te verklaren.

5) Honig-pisvloed, wegens den stollenden invloed, dien

het op het eiwit uitoefent en daarom ook in de BRIGHTsche nierziekte aanbevolen.

Het gemis van gunstige resultaten ligt hier in groote giften, belovende het middel in deze ziekten echter zeer veel te kunnen doen.

6) Braking, Cholera en Lintworm.

7) Uitwendig bezigt men het creosot menigvuldiger dan inwendig, en wel:

a) Tegen bloedingen uit deelen, die voor plaatselijke aanwending van het creosot toegankelijk zijn, zoo als uit den neus (het creosotwater met plukselwieken), uit de baarmoeder (insputingen van creosotwater) enz.

b) Zweren, vooral vuile, scheurbuikachtige en kankerachtige, die ligt bloeding veroorzaken, bij bederf der baarmoeder, stomacace en het doorliggen. Zweren op het slijmvlies (FRICKE, CHELIUS, COLEY).

c) Slepande huiduitslagen, vooral van syphilitischen en schurftigen aard, vijgwratten, wefseluitzetting enz., Herpes excedens en Impetigo sparsa (RITGEN, WOLFF, SMITH).

d) Doofheid, bij droogheid van den gehoorgang.

e) Ooglidontsteking en vlekken op het hoornvlies (ONSENOORDT).

f) Tandpijn, bij caries der tanden (FICINUS).

g) Exteroorogen (VETTER).

B E R E I D I N G E N , G I F T E N V O R M.

Bereid. I) Aqua creosoti; Creosot (dr. i β) in gedestilleerd water (℥ ij) opgelost; eenigzins troebel, van den reuk en smaak van het creosot (vele jaren als *Aqua Binelli* bekend).

2) Spiritus creosoti; 1 dl creosot op 3 dl. alcohol.

3) Unguentum creosoti; 1 drachme creosot op 1 ons vet.

Gift en vorm. Inwendig: gutt. $\frac{1}{10}$ —1, 1—3malen daags, in een aromatisch water en met iets slijmigs, pillen (doelmatigste vorm), emulsie (gutt. i—iv op unc. iv, om de 4—2 uren

1 eetlepel), oplossing (in recinusolie, als een zeer krachtig middel tegen den lintworm).

Uitwendig: tot wasschingen (met water of alcohol), omslagen, insputingen, mondwaters, gorgelwaters, tanddruppels, tandpillen, oordruppels, smeersels, zalven.

Men vermijde verbindingen met chlor, salpeter- en zwavelzuur, bijtende loogzouten, kwikzilver-zouten, zilver-salpeter, chlor-goud, koper-ammoniac, harsen en eiwit.

Creosotum. Creosot.

VOORSCHRIFTEN.

- R₁ *Creosoti* gutt. viij, *Pulv. gummi arab.*, *Sacchar. alb.* ana gr. xxxij. M. f. Pilul. 32. Consp. *Pulv. cort. cinnam.* DS. Des morgens 1 pil (door HÖGLAUER tegen pislloed met goed gevolg aangewend).
 R₂ *Creosoti* gr. ij, *Mucil. gummi arab.* unc. j, *Decoct. salep.* unc. v, *Sacchr. alb.* dr. j. MDS. 4—6malen daags 1 lepel (EBERS, in het tijdperk der smelting van longtering).
 R₃ *Creosoti* dr. j, *Aq. destill.* unc. vj. MDS. Om mede te wasschen (WOLFF, tegen Impetigo sparsa).

- R₄ *Creosoti*, *Alcoholis vini* ana dr. β. MD. ad vitr. S. Dropswijze in den hollen tand aan te wenden (RADIUS, tegen tandpijn ten gevolge van beenbederf).
 R₅ *Creosoti* gutt. v—x, *Olei olivar.* unc. β. M. f. Liniment. D. ad ollam. S. 2—3malen daags de aangedane plaatsen der huid daarmede in te wrijven (CORNELIANI, tegen verouderd huiduitslag).

CASTOREUM. BEVERGEIL.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

Van *Castor Tiber* L. Gewone of gemeene bever.
 Classe. *Mammalia*.
 Orde. *Glires* L. *Rodentia* Cuvier.
 Fam. *Castorina*.
 Vaderl. Siberië, Canada, aan den oever van zeeën en rivieren; ook in Rusland, Polen, Duitschland en Frankrijk.
 Dierbeschr. *Ligchaam* 3—4 voet lang. *Huid* met tweeërlei haren: korte, digte en graauwe, en lange, dunne en bruine. *Kop* bijna vierkant. *Tanden* zeer lang. *Snijtanden* 2. *Kiezen* opelke zijde 4. *Tenen* van de voorste pooten kort, van de achterste langer en met een zwemvlies. *Staat* plat, schubachtig en van een vischachtig aanzien. *Buik*, tusschen de geslachtsdeelen en den anus 2 zakjes, in welke het bevergeil (zoowel bij mannelijke als vrouwelijke voorwerpen) wordt gevonden, die in de geslachtsdeelen met twee buisjes zich openen, en twee kleine aanhangsels bezitten, die eene vetachtige stof bevatten.
 Men onderscheidt in den handel 2 soorten: a) Het Siberische, Russische of Moscovitische bevergeil, dat uit Rusland, Polen, Pruissen en Duitschland wordt aangevoerd. De *beurs* of *zak* is kegelvormig, eenigzins plat gedrukt en bultig,

ter grootte van een hoenderei en daarboven, 3—5 onsen zwaar, in het midden hol, bruin; van buiten door een vast, in verscheidene platen verdeeld, vliezig hulsel omgeven, van binnen met een vliezig celweefsel doorvlochten, in hetwelk zich het bevergeil bevindt en waarmede dit is zamengegroeid. Dit bevergeil is in verschen toestand geelachtig, vetig, brokkelig, van eenen eigenaardigen, walgelijken reuk en bitteren, bijtenden, lang aanhoudenden specerijachtigen smaak. Het komt tegenwoordig uit Siberië in geringe hoeveelheden en is zeer kostbaar.
 b) Het Engelsche of Canadasche bevergeil (eigenlijk *Americaansche*) is van mindere hoedanigheid. De *zakjes* zijn kleiner, langwerpiger, peervormig en zamengerimpeld; het buitenste hulsel is veel dunner en niet in platen te scheiden, het binnenste vliezige celweefsel is dunner en de holte in het midden ontbreekt. De *kleur* is donker-bruin, zwartachtig, het daarin bevatte bevergeil is veel helderder dan het Siberische, geel-bruin, in het oranjekeurige overgaande; het bezit eenen zwakkeren, eenigzins ammoniacalen reuk en eenen met het Siberische overeenkomenden smaak. Het is veel goedkooper.

BESTANDDEELLEN.

Volgens BRANDES:
 1) Etherische olie (bevergeilolie), bleek-geel, van eene vettige, kleverige hoedanigheid, olijfolieachtig van gesteldheid, van eenen doordringenden, bevergeilachtigen reuk, van eenen scherp-bitteren, lang aanhoudenden smaak, ligter dan water (het Canadasche is zwaarder), in gedestilleerd water gedeeltelijk, in alcohol geheel oplosbaar.
 2) Castorine (bevergeilkamfer), het eerst door BIZIO daar gesteld; eene eigenaardige zelfstandigheid, welke met het Aethol schijnt overeen te komen, daar zij, even als dit, een niet verzeepbaar, met water destilleerbaar, vet vormt. Zij is kleurloos, gedroogd van eene gele, hier en daar helder-paarse kleur; kristalliseert uit de oplossingen in 4zijdige naalden; bezit eenen zwakken bevergeilreuk, eenen eigenaardigen, metaalachtigen smaak, is in koud water niet, in alcohol moeilijk, in ether beter oplosbaar, ook in verwarmde etherische oliën; vormt door behandeling met salpeterzuur een eigen zuur (Castorine-zuur).
 3) Resinoïde (bevergeilhars), diep donker-blaauw, van eenen zwakken bevergeilreuk, eerst smaakloos, van eenen bitteren nasmaak, broos, op de breukvlakte glinsterende, ligt fijn te wrijven, verweekende in eene warme hand, in water moeilijk, in watervrijen alcohol, in wijngeest bevattenden ether

en in verwarmde amandelolie oplosbaar; met loogzouten verbindt het zich gemakkelijk en is daarin oplosbaar.
 4) Extractaardige stof, eiwit, zwavel-, phosphor-, koolzure en melkzure verbindingen van kali, ammonia en kalk, chlorverbindingen van deze zouten, kalk (veel), koolzure magnesie en phosphorzure kalk.
 De hoeveelheid van den kalk verschilt echter, volgens JANNASCH, naar het jaargetijde en den toestand der geslachtsdrift.
 De ontleding van het moscovitische bevergeil verschaft, volgens BRANDES, over het algemeen, en in vergelijking van het Canadasche bevergeil, eene veel grootere hoeveelheid organische stoffen, die de werkzame bestanddeelen uitmaken; zoo geeft het canadasche bevergeil 1,00 bevergeilolie, het moscovitische 2,00, het eerste 13,85 hars en het laatste 58,60, het eerste 6,33 castorine en het laatste 2,50.
 Het bevergeil blijft in de lucht nagenoeg onveranderd, verliest echter langzamerhand den reuk; in de hitte wordt het week; met water laat het zich gedeeltelijk mengen (deelende reuk en kleur aan hetzelfde mede), doch scheidt er zich weder van af; in alcohol en minerale zuren is het niet geheel oplosbaar, bruist echter met de laatste op.

WIJZE VAN WERKING.

Het bevergeil was reeds aan de oude Grieksche geneesheeren bekend en heeft dit wellicht te danken aan de omstandigheid, dat men weleer dergelijke zelfstandigheden, bij voorkeur, als geneesmiddelen bezigde. Volgens de proefnemingen van WILLIAM ALEXANDER, die 2 drachmen, en van JÖRG, die 1 scrupel bevergeil nam, veroorzaakte het niets anders, dan eene aanhoudende oprisping en een onaangenaam gevoel in de maagstreek. De uitwerking van zeer groote giften geeft geene aanwijzigingen voor geneeskundig gebruik. Vele geneesheeren willen het enkel als ruikmiddel hebben beschouwd, dat bij hysterischen eenige dienst

zou kunnen verschaffen; anderen (BARBIER) willen het als een prikkelend middel voor de hersens en het ruggemerg, alsmede voor het buikszenuwstelsel hebben aangemerkt, doch het ontbreekt ten eenenmale aan degelijke waarnemingen. G. A. RICHTER houdt het bevergeil voor een doelmatig bijvoegsel bij het opium, in het bijzonder bij gevoelige personen, hysterischen en hypochondristen, dewijl het de gevoelvende werking zou verminderen en daarentegen de krampstillende versterken.
 Voor een middel van zoo twijfelachtige werking is het veel te duur.

Castoreum. Bevergeil.

ZIEKTEVORMEN.

1) Krampachtige ziekten, in verband staande met een ziekelijke geslachtsdrift, zoo als zij bij hysterische en hypochondrische voorwerpen, vooral bij hen, die tot onthouding gedwongen zijn of aan eene onnatuurlijke bevrediging bot vieren, voorkomen. Van daar in krampen der buiks- en vooral der bekkenorganen en de daaruit volgende ontstemming van andere, daarmede zamenhangende, zenuwafdeelingen, b. v. scheele hoofd-

pijn, duizeligheid, kramp der slikspiers, weenen, maagkramp, darmkramp, borstkramp, hartklopping enz. Voorts in krampen der zwangeren, der barenden en der zogende vrouwen; tegen bovenmatige gevoeligheid der baarmoeder (*Hyperaesthesia uteri*) van publieke vrouwen (met *nux vomica*), en krampachtige pijnen in de ballen en zaadstrengen.

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereid. 1) *Tinctura castorei Siberici* Ph. N.; 1 dl. bevergeil wordt met 8 dl. *Spiritus vin. densit. 0,880*, gedurende 12 dagen, koud afgetrokken, en daarna gefiltreerd.

2) *Aqua castorei Rademacheri*; Canadasche bevergeil en alcohol (ana unc. iv) met water, gedurende 12 uren, gedigeerd en daarna tot op 32 onsen gedestilleerd.

Gift. Het bevergeil van gr. 2—6, eenige malen daags. De *tinctuur* van gutt. 10—30, 2—3 malen daags.

Vorm. Inwendig: *Poeder* (de doelmatigste vorm), *pillen* (niet doelmatig als men eene snelle werking verlangt), de *tinctuur* met of zonder andere tincturen, en in mengsels.

Uitwendig: als *ruikmiddel*, bij *klisteren* (dr. β met een af-treksel van kamille of valerian).

VOORSCHRIFTEN.

R_p *Castorei* gr. iv, *Pulv. rad. valerian.*, *Sacchr. alb.* ana gr. x. M. f. *Pulv. D. ad chart. cerat. S.* In eens te nemen (RICHTER, tegen hysterische krampen).

R_p *Castorei* gr. xij, *Nitr. kal. dep.* dr. β , *Sacchr. alb.* dr. j. M. f. *Pulv. Divid. in part. aeq. 6. D. ad chart. cerat. S.* Om de 3 uren 1 poeder (BERENDS, bij actieve baarmoederbloedingen en baarmoederkrampen, die miskraam dreigen te veroorzaken).

R_p *Tinct. castorei*, *Tinct. opii comp.* ana dr. j. MDS. Om het uur 15 droppels (MAPPE, tegen hevige naweën).

R_p *Castorei* gr. xx, *Extr. cort. peruv.* dr. j. M. f. *Pilul. 40. Consp. Pulv. rad. irid. flor.* DS. 3maal daags 5 pillen (tegen krampachtige pijnen in de baarmoeder en scheede, of in de ballen en zaadstrengen na overmatige of ziekelijke bevrediging der geslachtsdrift, ook na of gedurende verouderden druiper).

MOSCHUS. MUSKUS.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

Van *Moschus moschiferus* L. Muskusdier. Bisam.

Kl. *Mammalia*.

Ord. *Bisulea (Ruminantia)* Cuvier.

Fam. *Capreoli*.

Soort. *Moschus*.

Vaderl. De Alpen van Midden-Azië (Himalaya), in de bergten van Siberië, in China, Cochinchina, Tibet.

Dierbeschr. *Ligchaam*, volgens PALLAS, ruim 2 voet lang, zwart-bruin, aan de zijden graauw, met stijve en lange haren. *Kop* als bij het ree. *Tanden* als bij het hert. Tusschen den navel en de geslachtsdeelen bevindt zich bij de mannetjes, in de middellijn van den buik, eene ovale, hol-bolle voorhuidzak, die met eene $1\frac{1}{2}$ lijn lange, $1\frac{1}{2}$ lijn breede, schuinslopende uitlozingsbuis voorzien is, en met eene halfmaanvormige, van binnen behaarde opening, digt bij de opening der voorhuid, eindigt (muskusbuidel).

Officineel is de, in het celachtige weefsel van den buidel bevatte, uit zwart-bruine, ronde klompjes bestaande, zalfachtige (bij het leven des diers vloeibare) zelfstandigheid. Zij bezit eenen eigenaardigen, lang aanhoudenden, uiterst doordringenden reuk en bitteren smaak.

Men onderscheidt in den handel 3 soorten: a) Tunkinesche of Oostersche muskus (of die van Tibet), de beste, uit China (vooral uit Tunkin) en Tibet afkomstig. De *buidel* is rond of eenig-

zins ovaal, van de grootte van een duiven- tot die van een hoenderei, van buiten met korte, borstelige, bruin-gele, graauwe of witte haren bezet, die de opening kringvormig omgeven, van binnen met een bruin, fijn geaderd vliesje bekleed. De daarin bevatte muskus (de hoeveelheid bedraagt, volgens PEREIRA, ongeveer 2—3 drachmen) bezit den boven opgegeven reuk en smaak en ook de kleur. Zij komt zeldzaam voor. b) De Siberische, Kabbardinische of Russische muskus is eene slechtere soort. De *buidel* is langwerpig-ovaal, aan het eene einde spits uitlopende, veel grooter dan de vorige, met lange, zilver-grijze haren bezet; de daarin aanwezige muskus is fijn korrelig of poedervormig, in geringere hoeveelheid dan de vorige, geel-bruin; bezit eenen zwakkeren, meer walgelijken en naar paardezweet zweemenden reuk. c) Muskus zonder buidel, de slechtste soort, niet zelden met bloed, gal, en zelfs styrax, vervalscht.

De kunstmatige muskus (*Moschus artificialis*) is een mengsel van 1 dl. gezuiverde barnsteenolie met 3—4 dl. rookend salpeterzuur en voert eene gele, naar muskus ruikende hars. De echte muskus is in water bijna geheel, in alcohol in geringe mate oplosbaar.

BERZELIUS geeft als herkenningmiddel van echte muskus op, dat zij eene sublimaat-oplossing neêrslaat.

BESTANDEELEN.

Volgens REIMANN en GEIGER:

1) Eene vlugtige stof, de etherische oliën nabij komende, doordringend ruikende, doch niet afzonderlijk te verkrijgen. 2) Ammonia. 3) Een bijzonder organisch zuur. 4) Verzeepbaar vet. 5) Cholestearine met stearine en elaine. 6) Eene eigene, bittere, geel-bruine, naar muskus ruikende, in ether en alcohol oplosbare

hars. 7) Osmazomaardige stof met zouten. 8) Eene eigenaardige, ammonia bevattende, slijmachtige zelfstandigheid met zouten.

Met goudzwavel of zwavelmelk zamengewreven, verliest de muskus oogenblikkelijk haren reuk, welken zij echter herneemt, zodra men eene geringe hoeveelheid bijtende ammonia er bijvoegt. Amandelstroop, was en, volgens FLEISCHMANN, ook kamfer, kunnen den reuk verminderen en meer of min bedekken.

WIJZE VAN WERKING.

De muskus is een geneesmiddel, dat hoogst verschillend wordt beoordeeld en welks eigenschappen nog zeer onvolkomen bekend

zijn. Zij was weleer een laatste toevlugt bij stervenden, die er desniettemin om stierven.

Moschus. Muskus.

Zij was, als het ware, het laatste geschenk, dat de arts zijnen lijder op den aftogt medegaf, en dat veelal slechts toediende, om het volksvooroordeel te vleijen en het sterven te verzwaren, en in stede van den dood uit te stellen, dien te verhaasten, verterende de laatste vonken van den flaauwen levensvlam en nemende de laatste steun van hoop op herstelling weg, onder het voorwendsel van met eene sterk ruikende stof levenskrachten aan een tot den dood toe uitgeput organisme te willen verleen.

Zulke dwaasheden zijn gelukkig nog slechts het deel van de domme menigte en van zulke geneesheeren, die daarboven niet verheven zijn.

Reeds TRALLER heeft in een geschrift tegen den uitbundigen lof, aan de muskus gegeven, gewaarschuwd, maar de Galenisten hebben in hunne polypharmacie aan deze stem geen gehoor gegeven.

JÖRG nam van de muskus in eene hoeveelheid van 2—15 grein, de volgende verschijnselen waar: Oprisping, drukking in de maag, vermindering van eetlust, droogheid in de keel, zwaarte in het hoofd, duizeligheid, hoofdpijn, slaperigheid, matheid, eindelijk een diepen en langdurigen slaap.

TROUSSEAU en PIDOUX zagen echter den eetlust vermeerderd, geene slaperigheid, maar daarentegen verhoogde geslachtsdrift en een geprikkelde toestand der geslachtsorganen (ook JUNKER, WALL en WEDEL namen dit waar en zelfs eene bevordering der maandstonden). SUNDELIN nam 20 gr. muskus en ondervond eene roesaardige opgewektheid en vermeerderde huiduitwaseming. Anderen zagen eene verhoogde warmte der huid, eene vermeerdering der pisafscheiding,

bloedsaandrang naar het hoofd, zelfs neusbloeding (JUNKER, WALL); bij personen met eene zwakke maag, pijn, walging, braking, buikloop; na groote giften beving der ledematen (JÖRG) en stuipachtige bewegingen (WEDEL). BARBIER en SUNDELIN erkenden den reuk der muskus in de urine en het zweet, TROUSSEAU en PIDOUX in de darmontlastingen, TIEDEMANN en GMELIN in het bloed der poortader, BARBIER in de holte der hersens, der borst en van den buik, zoodat aan eene opneming in het bloed niet valt te twijfelen. Doch niet slechts in het bloed wordt de muskus opgenomen, zij werkt ook onmiddellijk op de zenuwen, hetgeen daaruit blijkt, dat zij als ruikmiddel aangewend, eene prikkelende en opwekkende werking op de hersens, door middel der reukzenuwen, uitoefent.

J. A. HILTSCHER, in Weenen, zegt (*Oestr. Jahrb.* 1847, Oct. en Dec.): de eerste en hoofd-werking der muskus is eene opwekkende, maar vlugtige. De gunstige invloed van hare toediening in zwakte en gevoelloosheid is het ontstaan van bloedsophooping of een rustige slaap. Groote giften moeten streng worden vermeden. Het komt ook bij de toediening van dit middel aan op het juiste tijds-punt en de bepaalde aanwijzing, en deze zijn: zwakte, doch geene uitputting, een ontstemd en neêgedrukt zenuwleven, doch geene ontbindende bloedsmenging. Zeer verkeerd is het ook haar gebruik te lang voort te zetten en de giften te veel te herhalen. Het moet bij eene korte, maar krachtige aansporing blijven, wanneer deze geen nut sticht, heeft men van herhaalde toediening slechts nadeel te verwachten.

ZIEKTEVORMEN.

1) Zenuwkoorts met het karakter der prikkelbare (versatile) zwakte; wanneer de ziektescheiding wegens zwakte niet kan tot stand komen, de huid droog, koel en bleek, de pols klein, zwak, onregelmatig, de ademhaling moeilijk is, hik, vlokkenlezen enz. zich openbaren en de levenskracht in den hoogsten graad is gezonden. Vooraf als zoodanige toestand voorkomt in heete uitslag-ziekten. Intusschen moet men hierbij niet uit het oog verliezen, dat de zwakte en de dreigende uitblussching der levenskracht geenszins dient vergezeld te gaan van uitputting der krachten, en men, na het effect der prikkeling en opwekking, op eene tamelijke energie der voedingsverrigtingen moet kunnen rekenen. Is dit het geval niet, dan verhaast de muskus slechts het oogenblik, dat men wenscht verschoven te zien.

2) Ontstekingen in gevoelige organen, en wel in het tweede tijdperk, als er verlamming der zenuwen dreigt te ontstaan; alsmede in die van bloedarme, vliezige, snel in koud vuur overgaande, weefsels, zooals in de heete hersens-waterzucht der kinderen, in het tweede tijdperk, als er stuipen en zenuwzwakte ontstaan. In typhouse longontstekingen (RECAMIER, CHOMEL, HORN, TROUSSEAU en PIDOUX), in buikvlies- en darmontstekingen der kraamvrouwen, en in croup (ALBERS, SACHSE, WIGAND met calomel), als de levenszwakte de toediening van braakmiddelen verbiedt.

3) Versterving, vooral der grijsaards.

4) Krampachtige ziekten, namelijk tegen de MILLAR'sche aamborstigheid (SCHÄFFER, HARLESS, HUFELAND, WENDT, WICHMANN, BRODHAG); kinkhoest met groote zwakte (BERGER, WOLFF, HENKE en GÖLIS met opium of belladonna; HINZE met goudzwavel; TOURNAI met sucein. ammon. liquid.); krampachtige aamborstigheid bij volwassenen (STÖLLER, JAHN); eclampsie der pasgeborenen (WENDT) der zwangeren en der barenden; vallende ziekte (THOMSON, RECH), als deze van zuiver zenuwachtigen aard is en op verregaande zenuwzwakte berust, vooral, wanneer beving, duizeligheid en verlammingen er door ontstaan (JAHN). Voorts in zuiver zenuwachtigen st. vitusdans (BRADLEY met kamfer); catalepsie, kaakkramp en regtstijvigheid; in zielsziekten met het karakter der melancholie en bloedzinnigheid (MEDICUS, MORGENBESSER, LOCHER, PURGETER).

5) Verlammingen der gevoelszenuwen; zenuwachtige onmagt en beroerte; stikzinking ten gevolge van verlamming der dwalende zenuw.

6) Uitwendig heeft LEMBERT de muskus endermatisch aangewend bij eenen asthmaticus van 62 jaren (op den arm), en zag daarvan een zeer gunstig gevolg.

BEREIDING, GIFT EN FORM.

Bereid. Tinctura moschi; Muskus (dr. j) met alcohol en water (ana unc. iij), gedurende 8 dagen gemacereerd en daarna gefiltreerd; rood-bruin.

Gift. Aan kleine kinderen gr. $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{4}$, om het $\frac{1}{2}$ —1—2 uur; aan volwassenen gr. 1—2, alle 1—2 uur (in zielsziekten in grotere giften, b. v. gr. 10, 1—2malen daags). De tinctuur van gutt. 10—20 in mixturen.

Vorm. Inwendig: Poeder (doelmatigste vorm, in waspapier, pillen (slechts in slepende ziekten), mixturen en emulsiën.

Uitwendig: Slechts zelden (GROOTE beveelt in zwakte van het geheugen aan, om boomwol met muskus doortrokken, in den gehoorgang te brengen en gelijktijdig het hoofd met koud water te wasschen).

De kanceltinctuur is het beste smaakverbeterend middel.

VOORSCHRIFTEN.

R. Moschi gr. vj, Carbon. ammon. pyro-anim. dr. β, Elaeos. cinnamom. dr. j. M. f. Pulv. Divid. in part. aeq. 6. D. ad chart. cer. S. Om de 2 uren 1 poeder (BERENDS, in zenuwkoorts en zenuwachtige uitslagziekte).

R. Moschi gr. iij, Opi gr. β, Pulv. gummos. dr. ij. Terendo bene misce. F. Pulvis. Divid. in part. aeq. 6. D. ad chart. cerat.

S. Om de 3 uren 1 poeder (GÖLIS, in kinkhoest zonder koorts). R. Moschi gr. iij, terendo sensim misce cum Aq. foenic. dr. vj, Syr. pap. rhoead. unc. j, adde Succin. ammoniac. liq. gutt. xx. MDS. Omgeschud, om het uur 1 theelepeltje (voet, in krampachtige toevallen van zeer teedere kinderen).

V. AMMONIUM.

VLUGTIG LOOGZOUT.

Over het vluchtig loogzout in het algemeen.

PHYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN.

Het radicaal der ammonia (ammonium-oxyde) is een eigen metaalachtig ligchaam, door DAVY — die het eerst de vaste aarden en alcaliën, door middel van het galvanisme, ontleepte, en dezelve uit een oxyde en een metaalachtig radicaal zamengesteld vond — ammonium genoemd. Het is tot nog toe niet mogen gelukken om hetzelfde in zelfstandigen vorm, maar slechts met kwikzilver verbonden, te verkrijgen, als een kwikzilver-amalgaam (dat, volgens DAVY ¹⁷⁹¹, volgens GAY-LUSSAC en THENARD echter ¹⁸⁰⁸ van het gewigt aan ammonium bevat); ook komt het in eigene ammonia-verbindingen, de zoogenoemde Amiden (in welke het ammonium in den vorm van 1 dubbelatoom stikstof met 2 dubbelatomen waterstof, of als $N^2 H^4$ is bevat) voor.

Verkrijging van het ammonium: Men bekomt het ammonium in verbinding met kwikzilver, door inwerking van dit laatste, aan de negatieve pool van de galvanische kolom, op de daardoor gereduceerde (herleidde) bijtende ammonia (SEEBECK, TROMMSDORFF, BERZELIUS), of ook als vluchtig ammoniaczout; ook, zonder medewerking van het galvanisme, door reductie van de ammonia door middel van kaliumamalgaam (eene verbinding van kwikzilver met kalium). Men verkrijgt het echter het sierlijkst, wanneer men in een stuk salammoniac (chlor-ammonium) een groefje maakt, de binnenste oppervlakte daarvan een weinig bevochtigt en dan daarbij een droppel kaliumamalgaam voegt, waarop het ammoniumamalgaam hoog boven het groefje oprijst. In eenen met ammonium rijkelijk verzadigten toestand is dit ammoniumamalgaam van eene lood-grijze kleur, kristallijn, ligter dan water; in minder geconcentreerden toestand zilver-wit, dik als boter, niet vloeibaar en kneedbaar. Het kristalliseert in dubbelsteenvorm, wanneer het tot op het vriespunt afgekoeld wordt; door water, noch door alcohol ondergaat het eenige ontleding, en bestaat uit 1 volume stikstof en 4 vol. waterstof ($N. H^4$) of uit 78 van de eerste en 22 van de laatste. Het komt, van de metaaloiden, het meest met het kalium overeen, en de kali en ammoniazouten zijn in vele opzichten, vooral wat de kristalvorm betreft, aan elkaar gelijk (isomorph).

De ammonia komt in de drie rijken der natuur voor:

1) In anorganische zelfstandigheden, zooals in aluin-ertsen, natuurlijke ijzeroxyden, en, met zwavel- en zeezoutzuur verbonden, in eenige zeeën en vulkanische producten.

2) In plantaardige zelfstandigheden, nl.:

a) met koolzuur verbonden in vele geneeskrachtige planten;

b) in vrijen toestand (als ammoniacgas, alcalische lucht), volgens CHEVALLIER, in Chenopodium vulvaria, Sorbus Aucuparia, in het bladsap van Isatis tinctoria, in den bast van Xanthoxylum clava Herculis en in Fucus vesiculosus.

3) In dierlijke voortbrengsels het menigvuldigst (nl. in de urine, in welke zij met phosphor- en zeezoutzuur, en, volgens PROUT, ook met pizsuur is verbonden), wordende zij daaruit door drooge destillatie verkregen. Eveneens in de uitwerpsels der vogels (ook in de guano). Zij komt echter nooit zuiver voor. Zij wordt ook gevormd bij de meeste oxyderingen, waar water en lucht op het oxyderende ligchaam werken, alsmede uit stikstofvrije organische ligchamen, wanneer zich deze ten koste van de zuurstof der lucht oxyderen, en uit stikstofbevattende dierlijke zelfstandigheden, als deze bij afsluiting der lucht in verrotting overgaan. In het groot verkrijgt men dezelve uit ammonia-verbindingen (ammoniaczouten) door inwerking van vaste loogzouten of alcalische aarden, vooral uit het chlorammonium (salammoniac) door middel van kalkaarde. Bij het gloeien van koolzure kali mpt kool, onder toetreding der lucht, heeft er zelfs eene onafgebroken ontwikkeling van ammonia plaats.

De bereiding van zuiver ammoniacgas geschiedt uit 1 dl. fijn gemaakt salammoniac met 2 dl. fijn gewreven ongebluschten kalk, welke zamengemengd en in een retort aan een zacht kolenvuur worden blootgesteld, waarbij dan het ontwikkelende gas, boven kwikzilver, wordt opgevangen.

Eigenschappen van het ammonium. Het ammoniacgas is kleurloos, bezit eenen doordringenden, stekenden, urineachtigen, uiterst prikkelenden reuk en eenen brandenden smaak, het is niet dienstig tot onderhouding der verbranding noch der ademhaling, evenwel is het zelf brandbaar en wordt daarbij in water, stikstof en salpeterzuur veranderd. In zuurstof ontstoken, brandt het met eene gele vlam; 100 vol. ammonia met 75 vol. zuurstofgas vermengd, laten zich door middel van eene elektrische vonk ontsteken en verbranden onder ontploffing en vorming van water en stikgas. Het ammoniacgas behoort tot de samenpersbare gassoorten, het wordt, volgens FARADAY, reeds bij eene temperatuur van $+ 10^{\circ} C.$, onder eene drukking van $6\frac{1}{2}$ atmosferen, tot eene kleurlooze vloeistof verdigt; bij $- 40^{\circ} C.$ neemt het eenen vloeibaren vorm aan; specif. gewigt = 0,76; door koud water wordt het gretig opgeslorpt (des te meer, naarmate de temperatuur lager is, bij $10^{\circ} C.$ worden 670 volum. opgenomen), waarbij de vloeibare ammonia wordt gevormd. Op plantenbases openbaart het, in den regel, eene alcalische reactie (het kleurt kurkumapapier rood, violensap groen), en vormt met zuren geheel neutrale (meestal waterbevattende) en basische verbindingen (zuurstof- en haloïdezouten). De ammoniaczouten zijn in water ligt oplosbaar. De verbinding van ammonia met waterstofzuren (zooals met zeezoutzuur) heeft in hier voege plaats, dat het water juist toereikend moet zijn om met de ammonia ammonium te vormen. Zulk een zout bestaat, dien ten gevolge, uit een zoutvormer (b. v. chlor) met een metaal (ammonium). Met een gasvormig zuur, zooals koolzuur, ook zeezoutzuur, vermengd, wordt het ammoniacgas dadelijk verdigt en vormt een bijna sneeuw-wit nederslag (koolzure ammonia of ook chlorammonium). Deze reactie is dermate belangrijk, dat indien eene vloeistof slechts zoo veel vrije ammonia bevat, dat men haar op geene wijze kan bespeuren, zij echter onmiddellijk wordt ontdekt als men een glazen stop met salpeter- of azijnzuur bevochtigt digt boven de oppervlakte der vloeistof houdt, in welk geval men een ligte damp om de stop kan waarnemen. De ammonia wordt door chlor ontleed; er vormt zich dan chlorammonium, en de stikstof blijft in den vorm van gas achter. Zij verbindt zich met jod, wanneer beide stoffen droog zijn. Met zwavel en phosphor vormt zij eveneens verbindingen. Met kalium en natrium in aanraking gebragt, wordt zij door dezelve opgeslorpt, en het metaal neemt, vooral bij verhitting boven eene spirituslamp, eerst eene witte, dan eene donker-groene en glanzende oppervlakte aan. Na volkomene afkoeling heeft dit nieuw gevormde ligchaam eene donker-olijfgroene kleur, eene kristalvormige breukvlakte, is zwaarder dan water, een nietgeleider der electriciteit, brandt in zuurstofgas, vervloet in de lucht langzamerhand onder ontwikkeling van ammonia, wordt door water met hevigheid gescheiden in kali en ammonia, ontwikkelt bij de gloei-hitte ammonia, waterstofgas en stikgas, terwijl er een diep-donkergrijze, graphitaardig ligchaam overblijft, hetwelk, na afkoeling, met water bevochtigd wordende zonder gasontwikkeling kali en ammonia levert. GAY-LUSSAC en THENARD noemen dit olijfkleurige ligchaam „Azoture ammoniacale de potassium” (eene verbinding van stikstof-kalium met ammonia); BERZELIUS noemt het kalium- en natriumamide. De ammonia lost verscheidene metaaloxiden, zoo als goud- en zilveroxyde, op, waardoor knalgoud en knalzilver gevormd worden. De ontploffende eigenschap berust op de ontleding dezer oxyden bij eenen hooger warmtegraad, daar de waterstof van het alcali ten koste van de zuurstof van het oxyde verbrandt, en het nieuw gevormde water, benevens het stikgas, welke in het oogenblik der verbranding eene groote uitzetting ondergaan, de ontploffing veroorzaken. De samenstelling der ammonia is: 1 vol. stikstof en 3 vol. waterstof ($N. H^4$), of 82,54 van de eerste en 17,46 van de laatste, terwijl het ammonium-metaal uit 1 vol. zuurstof en 4 vol. waterstof ($N. H^4$) bestaat.

Vlugtig Loogzout.

WIJZE VAN WERKING.

a) *Physiologische werking.* De op dieren genomene proeven met ammonia leverden de volgende uitkomsten: ORFILA spoot 60 grein ammonia in de halsader van eenen hond, de dood volgde na 10 minuten onder regstijvigheid der voorste en achterste ledematen en stuipen, die onmiddellijk na de insputting ontstonden. Bij paarden, in welker halsader men 4 drachmen ammonia spoot, nam HERTWIG geene andere verschijnselen waar, dan eene versnelling der ademhaling, hartklopping en verhoogde warmte der huid. Werd 1 ons ingespoten, dan ontstonden er toevallen van duizeligheid en ligte krampen, die binnen korten tijd zich verloren. Werden echter 2 onsen ingespoten, dan volgde de dood op staanden voet onder hevige krampen. Bij de lijkopening vond ORFILA, in de bovengenoemde proefnemingen, de longen bruin-rood gekleurd en knisterend; in de linker hartkamer gestold, in de regter vloeibaar bloed; de prikkelbaarheid der spieren was geheel verloren gegaan; in de overige organen was niets ongewoons te bespeuren. Bij eenen hond, welken men 30 grein geconcentreerde vloeibare ammonia in de maag bragt, door middel eener opening in den slokdarm, volgde de dood na 24 uren, onder verschijnselen van verlamming der zenuwen, nadat er een opgewekte toestand der zenuwen was voorafgegaan. Behalve eenige roode vlekken op het slijmvlies der maag, werd er niets belangrijks gevonden. In de door HERTWIG genomene proeven stierf een paard, hetwelk men 1 ons had ingegeven, binnen 16 uren aan geheel ontwikkelde maag-darmontsteking; terwijl een ander paard, dat men 3 onsen had gegeven, reeds binnen 50 minuten, onder hevige krampen en toevallen van verstikking, stierf. Van kleinere giften nam men ook wegbijting van het slijmvlies der maag waar.

De ammonia veroorzaakt bij den mensch eene wegbijting van het weefsel, als men dezelve op de huid aanwendt, die plaatselijk door eene chemische inwerking wordt vernietigd, onder het voortbrengen van ontsteking. Zoo als zij namelijk met de vrije zuren der maag verbindingen aangaat, verbindt zij zich eveneens met de proteïne-bevattende weefsels en vernietigt derzelver structuur door oplossing en vernieling der epitheliumcellen. Zij lost de bloedbolletjes op; het snelst geschiedt dit door de bijtende ammonia; de salammioniac echter oefent dezen invloed niet op de bloedbolletjes, maar wel op de slijmvliescellen uit, met welke zij een dik slijm vormt. De vezelstof des bloeds wordt door koolzure en zeezoutzure ammonia volkomen, door azijnzure ammonia, volgens ZIMMERMANN, niet opgelost. Met dierlijke vloeistoffen, zoo als bloedwei, eiwit, melk enz. vormen de ammonia en de ammoniaczouten geene nederslagen. Deze verandering des bloeds, nl. het dunner en minder stolbaar worden, brengt het ammonium en zijne zouten, langs alle wegen van toediening te weeg (ORFILA), daar het in de bloedmassa overgaat, waaruit het door

middel van het zweet en de urine weder wordt verwijderd. Het bloed en de urine reageren echter daarom niet, of niet meer, alcalisch dan gewoonlijk. De gevolgen van de genoemde werking openbaren zich soms onmiddellijk in de getroffen, soms in verwijderde, organen. De huid vertoont eenen hooger graad van warmte, die tot zweetvorming stijgt. In de slijmvliezen neemt men eenen geprikkelden toestand waar, die somwijlen tot pijn en ontsteking klimt; ten gevolge der structuur-verandering van de epitheliumcellen wordt de slijm overvloediger. Dit is voornamelijk in het bovenste en middelste gedeelte van de dunne darmen en in de longen het geval. De stoelontlasting wordt niet vermeerderd, doch ook niet teruggehouden. De pisafscheiding wordt door het ammonium sterk aangedaan. De aderen vertoonen zich overal sterk gezwollen en er is in het geheele organisme eene groote opgewektheid, vooral in de hersens en het ruggemerg, waar te nemen. De veranderingen, welke de zenuwen zelve ondergaan, zijn ons niet bekend; dat zij echter meer of minder belangrijk door dit middel getroffen worden, blijkt uit de werking van de zoogenoemde vliegende geest in flauwten enz.

b) *Therapeutische werking.* Het ammonium staat in de geneeskunst bekend als een vlugtig prikkelend middel, dat de levenskrachten tot werking aanspoort, het zenuwstelsel uit den sluimer, waarin het vervallen was, opwekt, vooral het vegetatieve zenuwstelsel.

Nevens deze vlugtige heeft het ook eene zuurtemperende eigenschap, ten gevolge van de alcalische natuur der ammonia, die zich in de eerste wegen het duidelijkst openbaart. In grootere giften werkt het als een vergift en veroorzaakt, onder verschijnselen van verstikking, van uiterst hevige maag- en darmpijnen en in regstijvigheid overgaande stuipen, den dood door verlamming van het ruggemerg. Volgens KUHLMANN zou de koolzure ammonia, ook in groote giften, zonder eenig nadeel worden verdragen, hetgeen echter niet voor hare werkzaamheid als geneesmiddel pleit. De lijkopening toonde ook bij menschen de genoemde plaatselijke wegbijting, de verandering des bloeds en van het weefsel der dunne darmen.

Het ammonium, of de ammonia, op zich zelve is een middel, dat te sterk ingrijpende eigenschappen bezit, om als geneesmiddel onvoorwaardelijke aanbeveling te verdienen. De ammoniac-zouten openbaren eene meer of min belangrijke wijziging in hunne werking en verdienen eene ruimere aanbeveling. Zij oefenen eenen veelvermogenenden invloed uit op de scheikundige samenstelling des bloeds, en op de weefsels, waarmede zij meer onmiddellijk in aanraking komen. Het is hoogst noodzakelijk bij de overweging der geneeskragtige eigenschappen, die der physiologische naar waarde te schatten.

ZIEKTEVORMEN.

In alle ziektegevallen, waar het noodig is eene snelle opwekking van het peripherische zenuwstelsel, vooral in de huid en de slijmvliezen, voort te brengen, de afscheiding dezer deelen, te vermeerderen, en ook in de nieren en het watervaatstelsel tot eene omstemming der scheikundige werkzaamheden aanleiding te geven, is het vlugtig loogzout aangewezen. Het schijnt echter, in het bijzonder, zowel de afstooting van het epithelium als van de epidermis, wegens eenen scheikundigen invloed, uitgeoefend op de epitheliumcellen, te bevorderen. In acute ziekten komt de aanwending dan te pas, als de werkdadigheid der huid zeer gezonken is (vooral in uitslagziekten) of in het slijmvlies de critische afstooting der epitheliale cellen, blijkbaar in de droogheid van hetzelve, niet tot stand komt, waardoor bedenkelijke zenuwtoevallen, krampen en stuipen ontstaan. Voorts in ontstekingen met een nerveus karakter, namelijk in jichtig-rheumatische, voornamelijk typhouse, longontstekingen.

Ook in krampachtige ziekte toestanden, als er een zeer hooge graad van zwakte aanwezig is en de af- en uitscheidingen, hetzij normale, ziekelijke of critische, onderdrukt zijn, en in krampen der ingewanden door eene ziekelijke zuurvorming in de maag ver-

oorzaakt. Eene uitgebreide aanwending vindt het vlugtig loogzout in slijmvlies der ademhalingswerktuigen, en in paralytische toestanden, wanneer deze uitgaan van de gevoelszenuwen. Tegen vergiftiging door verdoovende middelen heeft het zich meermalen, als een dynamisch tegengift, dienstig betoond, voornamelijk tegen het blaauwzuur, den tabak en het paars vingerhoedskruid.

Uitwendig bedient men zich van de ammoniac-bevattende bereidingen als zeer krachtige, doordringend prikkelende middelen tot opwekking en verhooging van het peripherische leven, tot bevordering van de afscheiding en opslorping der huid: van daar hoofdzakelijk in verlammingen, rheumatisch-jichtachtige, torpide waterzuchtige gebreken; als ruikmiddel bij flauwten, onmagt, stikzinking en beroerte, in welke gevallen de prikkel van de peripherische uitbreidingen der ruikzenuw naar de hersens wordt voortgeleid, terwijl wellicht ook door inademing eene prikkeling der ademhalingszenuwen, in het bijzonder van de dwalende zenuw, wordt voortgebracht, die tot diepere ademhaling, versnelling van den bloedsomloop in de longen en vermeerderde werkdadigheid van het hart aanleiding geeft.

VERDEELING.

De ammoniacbereidingen, met uitzondering van de meer tot de onzijdige zouten behorende zeezout- en azijnzure ammonia, worden verdeeld:

a) in die met *emphyreumatische*, b) met *etherische*, c) met *vette oliën*, d) met *koolzuur* verbondene, en e) in die, welke de ammonia *zuiver* in vloeibaren vorm bevatten.

Vlugtig Loogzout.

De empyreumatische vereenigen de werkzaamheid der ammonia en der brandige olie in zich.

De verbinding met etherische oliën maakt de vluchtige werking der ammonia duurzamer en bepaalder.

De vereeniging met vette oliën doet de werking meer plaatselijk bepalen en verzachten.

De koolzure ammonia werkt, wegens deze neutralisatie, zachter op de voedings-organen.

AMMONIA LIQUIDA. GAS AMMONIACUM AQUA SOLUTUM. VLOEIBARE AMMONIA. VLIEGENDE GEEST.

BEREIDING.

Levende kalk (℥ iij) wordt met water (℥ x) vermengd, de half-vloeibare, melkachtige massa wordt na het afkoelen in een kolf gedaan en daarbij poeder van zeezoutzure ammonia (℥ iij) gevoegd. Aan de monding van de in een zandbad geplaatste kolf bevestigd men met gutta percha eene gebogene glazen buis, die in eene met 3 openingen voorziene, 20 onsen water houdende, maar slechts 4 onsen bevattende, tusschenflesch, tot op den bodem reikt. Deze flesch is met eene rechte, bijna tot op den

bodem rakende, aan het einde opene buis voorzien en door eene derde, echter gebogene buis met een retort, die 8 ponden water kan bevatten, doch slechts 6—7 pond inhoudt, zoodanig verbonden, dat de buis den bodem van dezen laatsten aanraakt. Nadat de voegen goed zijn gesloten, wordt het gas door destillatie bij een zacht vuur uitgedreven. De in den koud gehouden retort verzamelde vloeistof wordt met zooveel water vermengd, dat het spec. gewigt 0,96 bedraagt.

PHYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN.

De bereiding der vloeibare ammonia berust op de sterkere chemische verwantschap van het calcium met het chlor, zoodat door ontleding van de zeezoutzure ammonia (chlor-ammonium), door middel van kalk, chlor-calcium wordt gevormd, ammonium losgemaakt en door het water (10 dl. van het ammonium in 100 dl. water) opgenomen wordt. Volgens de *Pharm. neêrl.* moet zij eene digtheid van 0,065 bezitten. Dit met ammoniacgas verza-

digde water is helder, kleurloos, vervliegt volkomen, bezit eenen doordringenden, prikkelenden, ammoniacalen reuk en eenen scherp brandenden, bijtenden smaak; het slorpt in de lucht koolzuur op, stolt in de koude tot eene geleachtige massa; reageert sterk alcalisch, vormt met zuren onzijdige verbindingen (ammoniac-zouten), lost eenige metalen (goud, zilver, koper, zink, bismuth), oliën en harsen op.

WIJZE VAN WERKING.

De vloeibare ammonia is het scherpste uit de rij der ammoniac-bereidingen, het werkt op de organische vlakten als een bijtend, brengende het in zamengedrongen toestand hevige ontsteking met blaasvorming voort en vernielt zelfs, bij heviger inwerking, de opperhuid; zij dringt echter niet zoo diep in als de bijtende potasch. Zelfs de dampen prikkelen de oogen tot tranen en de luchtwegen tot hoesten. Uit de door ORFILA, HERTWIG en C. G. MITSCHERLICH gedane proefnemingen blijkt, dat zij, in onmiddellijke aanraking met het bloed gebragt, nadeelig op deszelfs leven en menging werkt, en opvolgend de zenuwknopen en het ruggemerg aandoet, hetwelk door stuipen en regstijvigheid wordt bewezen. De eigenaardige veranderingen, die de vloeibare ammonia in de verschillende weefsels en vloeistoffen van het ligchaam te voorschijn roept, zijn reeds in de algemeene beschouwingen over het vluchtige loogzout opgegeven, en bestaan in eene bijzondere werking op de dunne darmen, de oplossing van het epithelium, de oplossing der bloedbolletjes tot eene helder roode vloeistof met overblijvende kernen, en in de meerdere vloeibaar-

heid en moeilijker stolling van het bloed. In sterkere giften toegediend, volgen er verschijnselen van vergiftiging, die deels op ontsteking van het maagslijmvlies, deels op eene zenuwprikkeling, in verlamming overgaande, duiden. Er zijn verscheidene gevallen voorgekomen van vergiftiging door de te langdurige inwerking van de dampen van het middel in schijndood en flauwten, zoodat men daarin met voorzigtigheid moet te werk gaan. De luchtwegen kunnen er eveneens te hevig door worden aangedaan, zoodat er verschijnselen van moeilijke ademhaling, tot stikens toe, op volgen. NYSTEN deelt een geval van vergiftiging mede, waar ontsteking der luchtpijpen ontstaan was, die eene ziekelijke verandering van het geheele slijmvlies had te weeg gebragt. Ook is er een geval opgeteekend, in hetwelk een man van 54 jaren, bij vergissing, een slok van het middel had genomen en na 8 dagen, onder moeilijke slikking, braking en buikloop, stierf, latende de lijkopening eene brandige ontsteking in den slokdarm, de maag en de dunne darmen erkennen.

ZIEKTEVORMEN.

De vloeibare ammonia wordt slechts zeer zelden inwendig toegediend, daar zij in kleine giften door andere middelen beter wordt vervangen en in groote giften ligt nadeelige gevolgen kan na zich slepen. Men heeft haar aanbevolen in:

- 1) Schijndood, flauwten, zenuwberoerte.
- 2) Vallende ziekte (PINEL, PEREIRA, MARTINET).
- 3) Hondsdolheid, als voorbehoedmiddel (WEIKARD, MARTINET); Adder- en slangenbeet (REMER, LORINER, MEISSELBACH); vergiftiging door worstvergift en vetzuur (SIEBERT, in giften van 10—15 druppels).
- 4) Dronkenschap (CHEVALLIER, VATTETAU, GERVAIS, PIAZZA).

Uitwendig in:

- 1) Asthma, Heeschheid, met een plukselpenseel (in de keel) aangewend en dadelijk daarop met water weggespoeld.
- 2) Aangezigtspijn, aanraking van het gehemelte met een in vloeibare ammonia gedoopt plukselpenseel, tot er tranen ontstaan.
- 3) Verbrandingen, in ligteren graad (een compres daarmede bevochtigd, op te leggen) en vorstbullen.
- 4) Zwakte van het gezichtsvermogen, jichtige gebreken en verlammingen.

In alle deze gevallen is echter het gunstige gevolg niet algemeen bevestigd, zoodat andere middelen de voorkeur verdienen.

GIFT EN VORM.

Inwendig: gutt. 5—10 met iets slijmigs of bij *mixturen* (gutt. 10 op unc. iv).

Uitwendig: als *ruikmiddel*, *bijtmiddel* (eene hechtpleister met een gat in dezelve gesneden, legt men op de gekozene plaats, men bestrijkt de huid, door het gat vrijgelaten, met olie en legt daarop een compresje met ammon. liquid. doortrokken, waarover men weder een stuk hechtpleister bevestigt; na 1—2 uur is de

verlangde werking — blaasvorming en bijting — volbragt); *inspuitingen* (gutt. 10 op 2 eetlepels laauwe melk), *inwrijvingen* en *wasschingen* (dr. j op unc. j vloeistof), *oogwaters* (gutt. 5 op unc. β water, 1—2 malen daags 5 druppels in het oog te druppelen; bij besmettelijke oogziekten), *klisteren*, *smeersels*, *zulten*, *zuurdagen*.

Ammonia liquida. Gas ammon. aq. sol. Vloeib. ammonia. Vliegende geest.

VOORSCHRIFTEN.

- R₁ *Ammon. liquid. dr. β, Aq. cinnam. spl. unc. iv, Syr. alth. unc. j.* MDS. Om de 2 uur 1 eetlepel (bij paralytische zenuwkoorts met voorheerschend lijden der buikorganen).
- R₂ *Sapon. hispan. alb. gr. iij, solve in Spirit. vini alcoholisat. unc. j, filtra et adde Acid. succin. rft. dr. β, Ammon. liq. unc. ij.* Perpetua agitatione misceantur, usquedum calorem lacteum acquisiverint. DS. 15—20 droppels daags met water of thee (het *Eau de Luce*, tegen slangen- en adderbeet, ook die van vergiftige insecten; hysterie).
- R₃ *Ammon. liquid. unc. β, Olei olivar. unc. j.* MDS. Verdeelend smeersel.
- R₄ *Ammon. liquid. dr. ij, Aeth. sulphur. scr. j.* MDS. Eenige droppels, een paar malen daags, om het oog te strijken,

of in de hand tegen de oogen te laten verdampen (von GRAEFE, tegen beginnende amblyopie).

- R₅ *Axungiae porcin. dr. j, Sevi ovill. dr. vij, misce exacte et adde Ammon. liquid. dr. j.* MDS. Unguentum epispasticum (door TROUSSEAU als een snelwerkend blaartrekkend middel, ten behoeve der endermatische aanwending van geneesmiddelen, aanbevolen, daar het binnen 10—12 minuten, en na 1—2 malen aangewend te zijn, eene blaar heeft gemaakt).
- R₆ *Sev. ovill., Olei olivar. ana part. 1, leni igne liquefactis admisce Ammon. liquid. part. ij.* S. Huidprikkelend smeersel (Pomade ammoniacale van GONDRET, tegen zwarten en graauwen staar, doofheid, hersensziekten enz.).

SESQUICARBONAS AMMONICUS. CARBONAS AMMONIAE.

KOOLZURE AMMONIA.

NATUURLIJKE BESCHRIJVING.

Dit uit koolzuur en ammonia gevormde zout (ook Ammonium carbonicum, Subcarbonas ammoniae, Ammonium sesquicarbonicum, Alkali volatile concretum, Flores salis ammoniaci volatiles genoemd) wordt meestal door sublimatie van 1 dl. salammoniac met 1½ dl. gedroogd krijt (koolzure kalk) bereid; hebbende bij dit proces eene wederzijdsche ontleding van beide bestanddeelen plaats, daar koolzure ammonia aan de binnenzijde van den recipient wordt afgezet en zoutzure kalkaarde in den retort terugblijft. Dit zout wordt ook menigvuldig in scheikundige fabrieken door middel van drooge destillatie van dierlijke producten, alsmede uit in bederf overgaande urine, verkregen; in dit geval is het echter niet zuiver en moet door herhaalde sublimatie met krijt gezuiverd worden.

Het is een wit, droog, kristallijn zout, van eenen doordringenden ammoniacachtigen reuk en smaak; in water (in 2 deelen koud en in nagenoeg gelijke deelen heet) oplosbaar (de oplossing is kleurloos), in alcohol onoplosbaar; van eene alcalische reactie; het bestaat uit 2 At. ammonia, 3 At. koolzuur en 2 At. water, of uit 28,92 ammonia, 55,91 koolzuur en 15,17 water; in de lucht vervloeit het, een gedeelte van zijn ammoniagehalte vervliegt, het verliest den ammoniacalen reuk en verandert in dubbel-koolzure ammonia. In Engeland gebruikt men dezen Bicarbonas ammoniae voor bruispoeders.

De in den handel voorkomende koolzure ammonia bestaat, volgens URE, uit 30,5 dl. ammonia, 54,5 koolzuur en 15 water.

WIJZE VAN WERKING.

De eigenschappen der ammonia hebben in dit zout de bovenhand, wegens de onvolkomene verzadiging van hetzelfde door het koolzuur. Daar het middel echter in zijne werking minder hevig is, kan men het beter inwendig toedienen. Uit de proefnemingen van SEYBERT, ORFILA en MITSCHERLICH blijkt, dat het op het bloed en de epithelialcellen eenen gelijken invloed uitoefent als het ammonium in het algemeen. In kleine giften kon men geene waarneembare veranderingen opmerken. WIEBER ondervond van

giften van 3—12 grein hevige hoofdpijn, een gevoel van uitzetting der hersens, prikkel tot hoesten en eene vermeerderde slijmafscheiding der luchtwegen. In matige giften vermeerderd het de werkzaamheid der huid en der slijmvliezen, voornamelijk der ademhalingsorganen, en werkt opvolgend prikkelend en opwekkend op het zenuwstelsel, dat is: het prikkelt eerst de peripherische zenuwen en het haarvaatstelsel en zet deze prikkeling voort op beider centraaldeelen.

ZIEKTEVORMEN.

1) Typhus, vooral zinkingachtig-rheumatische ziekten, die in typhus dreigen over te gaan (zoogenoemde zenuw-zinkingkoorts), als de slijmvliezen en de huid hoofdzakelijk de aangedane organen zijn en de laatste in eenen paralytischen toestand verkeert. Door P. FRANK in Febris nervosa stupida aanbevolen, wanneer de pols onregelmatig en tussenpoozend is.

2) Uitslagziekten, nl. als de huid slap en het uitslag bleek wordt en zenuwtoevallen ontstaan (PEART, WITHERING, BODENIUS, MALIN, WILKINSON, HEINSBERG, ASMUS, M. STRAHL).

3) Chronische celweefselverharding der kinderen (GÖLLIS), IJlhoofdigheid der zuipers (VELSEN), Pijsvloed (NEUMANN, BARLOW), Nachtmerrrie (WALLER), moeilijke spijsvertering met zenuwzwakte (WILSON-PHILIP); voorts door HUFELAND tegen klierziekte en door BIETT tegen syphilitische huiduitslagen aanbevolen.

4) Atonische jicht en rheumatisch-jichtachtige verlammingen.

5) Vergiftiging met blaauwzuur (GEOGEHAN).

GIFT EN VORM.

Inwendig: De gezuiverde koolzure ammonia van gr. 2—8, eenige malen daags, in poeder (wordt echter ras vochtig en derhalve voor te schrijven: *ad chart. cerat.*), pillen, oplossing in water (de beste vorm) en tot saturatiën.

Uitwendig: De ruwe koolzure ammonia als ruikpoeder in

dampvorm (b. v. het zout geschud in water en de ontwikkelende dampen in het oor te leiden, bij doofheid), smeersels, zalven (met vette oliën) en wasschingen (1 dl. op 12 dl. water).

Men vermijde verbindingen met zuren, vaste alcaliën en aarden, zure en aardachtige metaalzouten.

VOORSCHRIFTEN.

- R₁ *Carbon. ammon. dep. dr. j, solve in Aq. destill. unc. vj, Syr. alth. unc. j.* MDS. Omgeschud, alle ½—1 uur, als het gevaar voorbij is alle 2 uur 1 lepel (door STRAHL tegen rood-

vonk als specificum aanbevolen, hetwelk echter door de ondervinding niet wordt bevestigd).

- R₂ *Carbon. ammon. dep. dr. j, solve in Infus. rad. valerian.*

Sesquicarbonas ammonicus. Carbonas ammoniae. Koolzure ammonia.

(ex unc. β) unc. v, adde *Syr. croci* unc. j. MDS. Omgeschud, om de 2 uren 1 eetlepel (in typhouse koortsen).

R_p *Sesquicarbon. ammon. dr. j, Acidi nitrici q. s. ad perfect. saturationem; Aq. destill. unc. iij, Syr. alth. unc. j. MDS.*

Om de 2 uren 1 eetlepel (BERENDS, in prikkelkoorts bij reumatische en ontstekingsachtige aandoeningen).

R_p *Carbon. ammon. crud. unc. β , Olei menth. piper., Olei cajuput. ana gutt. xij. M. f. Pulv. D. ad vitr. bene obturat. S. Ruikpoeder.*

SOLUTIO SESQUICARBONATIS AMMONICI. CARBONAS AMMONIAE LIQUIDUM. OPGELOSTE KOOLZURE AMMONIA.

Men losse 1 dl. gezuiverde koolzure ammonia in 4 dl. gedestilleerd water op (deze oplossing wordt ook Liquor ammonici carbonici aquosus, Subcarbonas ammoniae liquidum

genoemd), een heldere, kleurloze vloeistof, die geheel vervliegt en daarom in eene goed gesloten flesch moet worden bewaard; spec. gewigt = 1,073—1,076.

WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN, GIFT, VORM EN VOORSCHRIFTEN.

Wijze v. werk. en Ziektev. Dit middel komt met het vorige geheel in werking overeen, doch wordt hoofdzakelijk uitwendig aangewend tegen:

Waterzuchtige uitstortingen, ten einde de opslorping te bevorderen; uitvattingen, kliergezwellen en verhardingen, gewrichtsverstijving, verouderde reumatisch-jichtige gebreken der gewrichten.

Tegen doofheid en hardhoorendheid heeft men het ook met goed gevolg aangewend.

Gift en Vorm. Inwendig: Gutt. 90—40, in water of in mixturen (dr. β op unc. vi).

Uitwendig: voor smeersels (met vette oliën).

Men vermijde de boven opgegevene verbindingen.

Voorschriften.

R_p *Solut. sesquicarb. ammon. dr. ij, Aq. valerian. unc. iij, Syr. cinnam. unc. j. MDS.* Omgeschud, om het uur 1 eetlepel (in lichtere zenuwkoortsen).

R_p *Carb. ammon. liquid. dr. ij, Olei olivar. unc. j. MDS.* Smeersel.

CARBONAS AMMONICUS PYRO-ANIMALIS. AMMONIUM CARBONICUM PYRO-OLEOSUM. SAL VOLATILE CORNU CERVI. SAL CORNU CERVI. VLUGTIG HERTSHOORNZOUT.**NATUURLIJKE BESCHRIJVING.**

Dit zout, uit ammonia; koolzuur en dierlijk-empyreumatische olie gevormd, werd voorheen meestal uit hertshoorn bereid, thans echter ook uit andere dierlijke, stikstofhoudende producten, voornamelijk uit beenderen, door drooge destillatie en herhaalde sublimatie in het zandbad met de dubbele gewichtshoeveelheid van gedroogden witten bolus. Door de kleiaarde van den bolus wordt de olie gebonden, terwijl het etherische gedeelte van deze vrij wordt. De zelfstandigheid, die bij de eerste destillatie in den met eene buis voorzienen retort achterblijft is dierlijke kool (Ebur ustum nigrum; beenzwart).

Volgens de *Pharm. neêrl.* neme men onzuiver vlugzout, door destillatie van dierlijke zelfstandigheden verkregen en in de winkels voorhanden (zooveel men wil), en vermeng dit met de vierdubbele hoeveelheid houtskool. Dit zout wordt in een glazen vat gesublimeerd tot het van de grootste hoeveelheid brandige olie is bevrijd.

Het moet in een goed gesloten flesch bewaard worden.

De dierlijke zelfstandigheden bestaan uit dezelfde verwijderde bestanddeelen als de plantaardige, nl. uit zuur-, kool- en waterstof, waarbij nog stikstof, dat echter in het plantenrijk in geringe hoeveelheid wordt aangetroffen. Door de zamenvoeging van deze bestanddeelen, in verschillende verhoudingen, worden nu ook de verschillende producten der drooge destillatie gevormd, en daar de ammonia uit stikstof en waterstof bestaat, kan zij ook slechts daar worden gevormd, waar stikstof tot de laatste bestanddeelen van het ontleedde ligchaam behoort. Van daar zijn slechts dierlijke zelfstandigheden voor het verkrijgen van ammonia dienstig, want in plantaardige is zij in te geringe hoeveelheid aanwezig en wordt dan in het gevormde azijnzuur opgelost. De ammonia is derhalve in dit geval een product, en niet een educt, zoo als bij de ontleding der salammoniac door krijt.

WIJZE VAN WERKING.

Door de bijvoeging van de brandige etherische olie wordt de werking der ammonia wezenlijk gewijzigd. Terwijl de ammonia de zoogenoemde sensible verrigtingen vlugtig opwekt, erlangt zij door de brandige olie eene dergelijke betrekking tot de irritable verrigtingen, en van daar dat dit zout op het vaat-zenuwstelsel eenen zeer opwekkenden (belevenden) invloed uitoefent. Deze

werking, die zich openbaart in eene versnelde beweging des bloeds en in verhoogde warmte des ligchaams, is sterker dan bij de aanwending van enkele koolzure ammonia. Eene critische huiduitwaseming wordt er krachtig door bevorderd, wanneer kramp en zwakte dezelve verhinderen.

ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Ziektev. 1) Zenuwachtige en typhouse koortsen, vooral exanthematische en besmettelijke, met werkelijke zwakte, wanneer de critische bewegingen in krampen en stuipen ontaarden, de huid droog, krampachtig samengetrokken en koud is, het uitslag niet wil te voorschijn treden of terugtreedt (met muskus).

2) Typhouse ontstekingen, wanneer de ontstekingsachtige toevallen op den achtergrond treden en de zenuwachtige daarvoor in de plaats komen, vooral in zulke longontstekingen met verhindeerde fluimlozing, groote uitputting, koude en drooge huid (met kamfer, benzoëzuur, goudzwavel, arnica), in het tweede tijdperk van de hersenswaterzucht der kinderen, bij teruggetredene roosachtige ontstekingen (met kamfer).

3) Krampachtige ziekten, wanneer torpide zwakte, on-

derdrukke huidcrises en uitslagen daarvan de oorzaak zijn, vooral indien deze krampachtige aandoeningen in het gebied der ademhalingsorganen voorvallen. Plasse heeft het middel zeer nuttig bevonden in eclampsie der barenden.

4) Drooge versterving, met verregaande uitputting (hier door CHARLES en WHITE met muskus aanbevolen).

5) Zenuwverlamming en beroerte, vooral in Delirium tremens (SCHARN, WITZACK).

Gift en vorm. Inwendig: gr. 2—4—8 (in deze grootere gift bij versterving), eenige malen daags, in poeder (in waspapier), pillen, oplossingen, mengsels, emulsien.

Uitwendig: Reukpoeder, oogzalf en oogwater. Men vermijde de bij Carbonas ammoniae opgegevene verbindingen.

Vluchtig Hertshoornzout.

VOORSCHRIFTEN.

- R *Carbon. ammon. pyro-anim. gr. iv, Moschi gr. ij, Elaeos. valerian. scr. β. M. f. Pulv. Dent. tales doses 6. D. ad chart. cerat. S. Om het uur 1 poeder (REMER, in typhouse koorts).*
- R *Carbon. ammon. pyro-anim., Acid. benzoic. ana gr. iv, Sulphidi stibici (Sulphurat. aurat. antimon.) gr. β, Sacchar. alb. dr. β. M. f. Pulv. Dentur tales doses 10. S. Om de 1—2 uur 1 poeder (ROEL, tegen pneumonia notha en moeilijke ademhaling, verhinderde fluimlozing en dreigende verstikking).*

- R *Carbon. ammon. pyro-anim. dr. j, solve in Infus. flor. sambuc. (ex unc. β) unc. v, adde Acet. ammon. liq. unc. j, Sacchar. alb. dr. vj. MDS. Om de 2 uren 1 eetlepel (bij zenuwachtige, teruggetredene huiduitslagen).*
- R *Carbon. ammon. pyro-anim. gr. viij, Fell. taurin. insp. dr. β, Unguent. simpl. dr. ij. M. exactiss. in olla. S. Eenige malen daags met een penseel aan te wenden (RICHTER en PHOEBUS, tegen vlekken op het hoornvlies).*

CARBONAS AMMONICUS PYRO-ANIMALIS LIQUIDUS. SPIRITUS CORNU CERVI. GEEST VAN HERTSHOORN.

BEREIDING, WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Bereid. De hertshoorgeest (ook Carbonas ammoniac pyro-animale liquidum, Liquor ammonii pyro-oleosi, Spiritus cornu cervi rectificatus genoemd) wordt bereid uit Carbonas ammonicus pyro-animalis (dl. 1) met gedestilleerd water (dl. 4), opgelost en voor het gebruik in een goed gesloten flesch bewaard. Digtheid = 1,06. Hij heeft eene bruinachtige kleur, is helder, bezit den reuk en smaak van het hertshoornzout en vervliegt in de warmte. Volgens DÖBEREINER bevat de ruwe hertshoorgeest blaauwzuur, de gezuiverde echter niet. H. JOST vond in den eersten zwavelwaterstof, in den laatsten daarvan geen spoor. Deze verontreiniging heeft echter bij de opgegevene bereiding, volgens de Pharmacop. neerl., niet plaats.

Wijze v. werking. De hertshoorgeest heeft gelijke werking met het hertshoornzout.

Ziektev. 1) Zenuwkoorts, typhus en rotkoorts en zenuwachtige uitslagziekten (met muskus, kamfer, opium, valerian, angelica).

2) Krampen met torpide zwakte (met asant en bevergeil).

3) Jicht en rheumatismus, tot bevordering der ziektescheiding door de huid (met kamfer en opiumtinctuur).

Gift en vorm. Inwendig: Gutt. 10—20—40, zuiver of in mengsels (dr. β—dr. j op unc. vj).

Uitwendig: Inwrijvingen en oogwaters (met rozenwater verdund, door QUARIN tegen vlekken op het hoornvlies aanbevolen).

Men vermijde verbindingen als bij Carbonas ammoniac.

VOORSCHRIFTEN.

- R *Carbon. ammon. pyro-anim. liq. dr. β, Ag. chamom. unc. ij, Syr. flor. aurant. unc. β. MDS. Omgeschud, om het uur 1 theelepeltje (WENDT, tegen krampen van zuigelingen).*

- R *Carbon. ammon. pyro-anim. liq. dr. j, Acet. scill. dr. iβ, Tinct. opii spl. gutt. ij, Syr. mannae dr. ij. MDS. Om de 2—3 uur 10 druppels (HENKE, tegen krampachtige pisopstopping).*

SUCCINAS AMMONICUS PYRO-ANIMALIS LIQUIDUS. SPIRITUS CORNU CERVI SUCCINATUS. LIQUOR CORNU CERVI SUCCINATUS.

BEREIDING EN WIJZE VAN WERKING.

Bereid. Barnsteenzuur 1 dl. opgelost in gezuiverd water 8 dl., en bij deze oplossing zooveel Carbon. ammon. pyro-anim. te voegen als toereikend is voor eene volkomene verzadiging. Het vocht wordt na eenige dagen onderzocht en, zoo het niet onzijdig is, op nieuw verzadigd. Het is eene gele, heldere, met den tijd bruin wordende, volkomen neutrale vloeistof, die eenen brandig zoutachtigen reuk en smaak bezit; bij eene sterke hitte vervliegt zij geheel onder ontwikkeling van prikkelende (hoestverwekkende) dampen; spec. gewigt = 1,050—1,055. In plaats van het dure barnsteenzuur wordt menigmaal kunstmatig barnsteenzuur, uit gezuiverde barnsteenolie en wijnsteenzuur bereid, genomen. Men erkent deze vervalsching door bijvoeging van een druppel opgelost ijzeroxyde en daarna van ammonia, daar het ijzeroxyde

door het alcali niet nedergeslagen wordt als er wijnsteenzuur in is bevat.

Wijze v. werking. Het schijnt, dat in dit middel de ammonia in diër voege door het barnsteenzuur wordt gewijzigd, dat het minder prikkelend, maar meer omstemmend werkt. Was het hertshoornzout meer gepast in torpide zwakte, waar meer onbewegelijkheid dan beweegbaarheid bestaat, de barnsteenzure ammonia is meer geschikt in dusgenoemde erethische zwakte, waar menigmaal de bewegelijkheid te groot is tegenover het vermogen om te bewegen, blijkbaar in krampachtige en stuipachtige aandoeeningen, welke van een verbroken evenwigt tusschen het zenuw- en vaatstelsel, tusschen de centraaldeelen en de peripherie des zenuwstelsels getuigen.

ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Ziektev. 1) Typhouse, catarrhaal-rheumatische koorts, vooral nerveuse longontsteking.

2) Koortsachtige (heete) huiduitslagen, vooral in typhouse pokken, als bij jeugdige, gevoelige personen de uitbotting vertraagt of het uitslag verbleekt onder het verschijnen van krampen.

3) Nerveuse rheumatische en jichtachtige ziekten, die stofverplaatsingen vormen op het zenuwstelsel.

4) Krampen, vooral in die gevallen, in welke de ziektescheiding door de huid niet wil plaats hebben; ook in krampachtige

ziekten der ademhalingswerktuigen. In kaakkramp der pasgeborenen, in de eclampsie der kinderen en in de krampen der hysterischen verkreeg het middel eenen gunstigen naam.

5) Zenuwachtige onmagt, beroerte, verstikking.

6) Verstervingen (koude, drooge), met muskus (LENTIN); verlammingen.

Gift en vorm. Inwendig: Aan kinderen gutt. 2—4, aan volwassenen gutt. 10—20, eenige malen daags, zuiver of in mengsels (dr. j op unc. iv).

Men vermijde verbindingen als bij Carbonas ammoniac.

VOORSCHRIFTEN.

- R *Succin. ammon. pyro-anim. liq. gutt. xx, Syr. pap. alb. dr. iv, Ag. foenic. unc. iβ. MDS. Omgeschud, om de 2 uur 1 theelepeltje (JAHN, tegen verouderde zinking der longen en krampachtigen hoest).*

- R *Succin. ammon. pyro-anim. liq. gutt. x, Moschi gr. ij, Ag. foenic.*

unc. β, Syr. alth. unc. j. MDS. Om de 2 uren 1 theelepeltje (TOURNAI, tegen krampen bij teedere kinderen).

- R *Spir. corn. cervi. succinat., Aether. sulph. alc. ana dr. j, (Olei cajuputi gutt. vj). MDS. Om de 3 uren 10—20 druppels (Liquor antarthriticus Elleri, tegen nerveuse, teruggetredene jicht).*

SOLUTIO AMMONIACI ALCOHOLICO-ANISATA. SPIRITUS AMMONIAE ANISATUS. SPIRITUS SALIS AMMONIACI ANISATUS. ANISBEVATTENDE VLOEIBARE AMMONIA.

BEREIDING, WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Bereid. Spiritus vini rectificati, densit. 0,83, 11 dl., ammonia liquid. 3 dl., oleum anisi $\frac{1}{2}$ dl., zamengeschied. Het is eene heldere, licht-gele, geheel vervliegende vloeistof; spec. gewigt = 0,875—0,885; in de koude worden er oliëkristallen in afgescheiden, die echter in de warmte weder oplossen.

Wijze v. werking. De anisolie, die tot de zachtere etherische oliën behoort, met de ammonia vereenigd zijnde, schijnt aan deze eene meer bepaalde rigting tot de slijmvliesen der ademhalings- en spijsverteringsorganen te verleenen; het middel oefent daardoor eene zachte prikkeling op dezelve uit, bevordert de afscheiding en de uitwerping van het slijm, als deze door zwakte en verslapping waren verhinderd. Het is ook bij kinderen tegen winden, krampen en pijnen, in de ingewanden zetelende, menigvuldig aanbevolen.

Ziektev. 1) Krampachtige beklemming der ademhaling, als deze het gevolg is van verhinderde fluiemlozing, slapheid en zwakte der ademhalingsorganen; in aanvangende verlamming der longen.

2) Slepemde zinking en slijmvlloed der longen, slijmachtige aamborstigheid, in het laatste tijdperk van kinkhoest.

3) Verslijming van het darmkanaal, buikloop, windkolyk, onderbuiskrampen.

Gift en vorm. Inwendig: Gutt. 5—10—30 met iets inhullends, of in *mixturen* (gutt. 20—40 op unc. iv); eenige malen daags de droppels, of 1 lepel der mixtuur.

Uitwendig: Voor *salven* en *smeersels*.

VOORSCHRIFTEN.

R_x *Solut. ammon. alcohol.-anisat.* scr. j; *Syr. diacod.* unc. ij. MDS.
3malen daags 1 theelepeltje (sachs, bij hoest met moeilijke fluiemlozing en verouderde zinking; ook met *Extr. hyosciami*).

R_x *Spirit. ammon. anisat.* dr. j, *Spirit. lavand.* unc. iij. MDS.
Om in te wrijven (SIEBOLD, tegen aanhoudende hik van kinderen).

LIQUOR AMMONIAE VINOSUS. SPIRITUS SALIS AMMONIACI ALCOHOLICUS. AMMONIA LIQUIDA ALCOHOLICA. ALCOHOLISCHE VLOEIBARE AMMONIA.

BEREIDING, WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Bereid. Een mengsel uit 1 dl. ammonia liquida met 2 dl. zeer gezuiverden alcohol; helder, kleurloos, van eenen zwakken ammoniac en smaak; spec. gewigt = 0,900—0,910.

Wijze v. werking. Deze bereiding bezit dit goede boven de ammonia liquida, dat zij zachter werkt, goed verdragen wordt en beter kan genomen worden.

Ziektev. 1) Zinkingachtig-rheumatische koorts, en welker zetel is in den onderbuik.

2) Krampachtige toevallen van hysterischen, bij verlamming, beroerte, verstikking.

Gift en vorm. Inwendig: Men geeft gutt. 10—20 in eens, zuiver of in *mengsels* (dr. j op unc. vj, om het $\frac{1}{2}$ —2 uur $\frac{1}{2}$ lepel).

Uitwendig: Tot *inwrijvingen* en *wasschingen*.

VOORSCHRIFTEN.

R_x *Liquor. ammon. vinos.* dr. j, *Infus. rad. liquir.* unc. vj. MDS.
Om de 2 uur $\frac{1}{2}$ lepel (bij zinkingachtigen hoest met belemmerde fluiemlozing).

R_x *Liquor. ammon. vinos.* unc. j, *Spirit. lavand.* unc. iij. MDS.
Om hiermede te wasschen (voet, in torpide zenuwkoorts).

SAPO AMMONIAE. LINIMENTUM VOLATILE. LINIMENTUM AMMONIAE. VLUGTIG SMEERSEL. AMMONIAK SMEERSEL.

Men vermengt 4 dl. oliëfolie met 1 dl. ammonia liquida; wit, dik-vloeibaar, van eenen sterken ammoniacachtigen reuk;

in eene goed gesloten flesch te bewaren. Wordt gewoonlijk niet in voorraad gehouden.

WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN EN VERBINDINGEN.

Wijze v. werk. Het vluchtige (vlug) smeersel werkt prikkelend en opwekkend op de huidvaten en zenuwen, en daar de ammonia door de olie gebonden wordt en niet zoo snel vervliegt, oefent het dezen invloed meer of min duurzaam uit.

Het bevordert de opslorping en verdeeling en komt vooral in slepende gevallen, waar verslapping en zwakte aanwezig is, te pas. Slechts uitwendig aangewend.

Ziektev. Uitvatingen, gewrichtswaterzucht, klierverhardingen, kneuzingen, verlammingen, zeer pijnlijke rheumatische aandoeningen. Er moet hier worden opgemerkt, dat de aanwending in plaatselijke rheumatische gebreken eene groote beperking ver-

eischt, daar dergelijke smeersels slechts in gevallen van torpiden aard, zonder ontsteking, en hoofdzakelijk in verouderde gebreken hunne plaats vinden. Als prikkelend middel vermogen zij de opslorping te bevorderen. Zeker is het ook, dat zij, als sterke prikkels, congestie veroorzaken en de gevoeligheid der zenuwen verhoogen, zonder op de bloedsmenging in het algemeen eenen merkbaaren (althans niet bekenden) invloed te kunnen uitoefenen.

Verbind. Met cajeputolie, terpentijnolie, spaanschevliegencinctuur, opium, kwikzilverzalf.

VOORSCHRIFTEN.

R_x *Liniment. ammon.* unc. β, *Unguent. hydrarg.* dr. j. M. f. Linim. D. ad ollam. S. 3malen daags 2 theelepeltjes in te smeren (bij catarrhaal-rheumatische keelontstekingen, leververhardingen, klierverhardingen).

R_x *Liniment. ammoniae* unc. j, *Tinct. opii croc.* dr. j. MDS. Om in te wrijven (bij zeer pijnlijke, doch niet hevig ontstekingsachtige, plaatselijke rheumatische aandoeningen).

**SAPOAROMATICUS. LINIMENTUM SAPONATO-CAMPHORATUM.
LINIMENTUM CAMPHORAE COMPOSITUM. BALSAMUM
OPEDELDOCH. AROMATISCHE ZEEP. OPEDELDOCH.**

BEREIDING, HOEDANIGHEID, WIJZE VAN AANWENDING EN ZIEKTEVORMEN.

Bereid. en hoed. Witte zeep, schapentalg van elk 6 dl., kamfer 1 dl., Alcohol dens. 0,828, 80 dl. De zamengemengde bestanddeelen worden in een waterbad gesmolten en daarbij gevoegd: Bergamotolie 2 dl., vloeibare ammonia 3 dl. Het mengsel wordt in welgesloten flesschen bewaard. Het is eene half doorschijnende, geleachtige massa, van eenen uit de zamenstellende bestand-

deelen bestaanden reuk, wordt dunner vloeibaar in de hand; is bijna wit en wordt dit met den tijd geheel.

Wijze v. aanw. en ziektev. De opedeldoch wordt in gelijke gevallen gebezigd als het vlugtig smeersel, doch in meer verouderde, hardnekkige gevallen; bezit welligt een meer oploosend vermogen.

**SULPHO-HYDRAS AMMONICUS. LIQUOR AMMONII
SULPHURATI. HYDRO-SULPHURETUM AMMONIAE.
VLOEIBAAR ZWAVELAMMONIUM.**

BEREIDING EN EIGENSCHAPPEN.

Dit middel (ook genoemd Sulphydras ammonicus, Liquor ammonii hydrothionici, Solutio ammonii hydro-sulphurati, Hydro-sulphas ammoniae, Bi-hydrothionas ammoniae, Hydro-sulphuretum ammonii liquidum) wordt op de volgende wijze bereid:

In eenen, vloeibare ammonia bevattenden, retort, leidt men zoo lang zwavelwaterstof tot er niet meer van wordt opgeslorpt, daarna wordt de vloeistof in goed gesloten flesschen bewaard.

De ammonia wordt bij deze behandeling door de waterstof uit het zwavelwaterstofgas tot ammonium herleid, en dit vereenigt zich met de zwavel tot zwavel-ammonium. Deze verbinding is, volgens BERZELIUS, de eerste verzwavelingstrap (zijnde er drie van het ammonium (zwavel-ammonium *in minimo* van den zwavel) en bestaat uit 53 ammonium en 47 zwavel. Dit eerste, of eenvoudige zwavelammonium, vormt met zwavelwaterstof het zwavelwaterstof-zwavelammonium.

Het vloeibare zwavelammonium is kleurloos of met eenen gelen tint; het ruikt en smaakt doordringend en naar zwavelwaterstof

en ammonium; wordt in de lucht ontleed (alsmede door zuren), rookt daarbij en neemt schielijk eene gele kleur aan, terwijl zwavelwaterstof ontwikkeld en zwavel nedergeslagen wordt. LIEBIG verklaart het zwavelammonium voor het gevoeligste herkenmiddel (reagens) van blaauwzuur, daar reeds de bijvoeging 1 druppel van het met water verdunde blaauwzuur zwavelblaauwstof-ammoniumhoudende vloeistof vormt, die zich onderscheidt door hare uitnemende gevoeligheid tegen ijzeroxydezouten.

Van de beschrevene bereiding verschilt de zoogenoemde *Liquor ammonii hydrothionosi*, ook *Spiritus sulphuris Beguini*, *Liquor fumans Boylii*, *Hepar sulphuris volatile* genoemd. Dit praeparat bevat, volgens BERZELIUS, zwavelammonium *in maximo* van den zwavel (derde verzwavelingstrap van het ammonium), het vormt eene donker-oranjekleurige, olieachtige vloeistof en wordt, volgens het voorschrift van BEGUIN, door destillatie van gebrande kalkaarde met salammoniac en zwavel bereid. Met alcohol (1 dl. met 3 dl. alc.) verbindt het zich en levert dan de *Tinctura sulphuris volatil* Hoffmanni, of *Liquor antipodagricus*).

WIJZE VAN WERKING, ZIEKTEVORMEN, GIFT EN VORM.

Wijze v. werking. Het zwavelammonium is een der scherpste ammoniabereidingen. Het vereenigt, als een zeer doordringend prikkend middel, de werking der ammonia en van den zwavel in zich. De zwavel, die meer op de voedingsorganen werkt, verkrijgt door de ammonia tevens eene prikkelende eigenschap en oefent daardoor eenen doordringenden, vlugtig prikkelenden invloed op de zenuwen, vooral op die van het zenuwknoopstelsel, uit. In kleine giften veroorzaakt het middel ligt walging, in grootere verschijnselen van maag-darmontsteking met hevige aandoening van het zenuwstelsel, nl.: hevige angst, mathed, moeilijke ademhaling, duizeligheid, verdooving, stuipachtige bewegingen, onmagt, stuipen en zelfs verlamming en verstikking.

Uit deze physiologische werkingen van het middel laat zich verklaren, dat het groote omzigtigheid bij de toediening vereischt en in geprikkelde en ontstekingsachtige toestanden, vooral der spijsverteringsorganen, volstrekt moet worden vermeden, terwijl voor

zijne aanwending torpide zwakte en eene gering prikkelbare constitutie de onmisbare vereischten zijn.

Ziektev. 1) Pijsvloed (met opium, spiesglansbereidingen en vleeschdiët), door ROLLO het eerst aanbevolen, door ALBERS in één geval bevestigd gevonden.

2) Zinking en slijmvloed met verslapping van het weefsel van het slijmvlies, zinking der blaas (BROWN), witte vloed (RITTER).

3) Verouderde jicht, vooral knobbelijcht (FR. HOFFMANN, HUFELAND) en jichtachtige verlammingen (uitwendig).

Gift en vorm. Inwendig: Gutt. 1—2, eenige malen daags. Men dient het gewoonlijk toe in een aromatisch water (1 eetlepel van het water met 1—2 druppels, op het oogenblik van het innemen, vermengd).

Uitwendig: Voor smeersels, zalven, wasschingen, omslagen.

Men vermijde verbindingen met zuren, zoutvormers, bases, alsmede lucht en warmte: vandaar voor te schrijven in digt gesloten flesschen, en koel en donker te bewaren.

VOORSCHRIFTEN.

- R. *Sulpho-hydr. ammonii* dr. j. DS. 3malen daags 2, later 3—4 druppels in een lepel melissewater (ROLLO, in verbinding met opium en vleeschdiët, tegen honig- of suikerpijsvloed).
R. *Cerat. alb. pulv.* scr. j, *Sulphur. depar.*, *Arunctae porcin.*, *Rosin. pini burgund.* ana unc. β, *Hydro-sulphuret. ammon.* scr. β.

M. f. Unguentum. D. in vase vitreo bene clauso. S. Des avonds op eene, 1—2 handpalmen groote, plaats in te wrijven en den tweeden dag daarna af te wasschen; als deze plaats hersteld is eene andere te nemen (WILKINSON, tegen slepende huiduitslagen, na eene doelmatige inwendige behandeling).

PHOSPHORUS PHOSPHOR.

De phosphor (lichtdrager — van *φωσ*, het licht, en *φῆμα*, ik draag) werd het eerst door BRAND te Hamburg, (1669), later door VON KUNCKEL (1674) in de urine ontdekt, en wordt, ofschoon

onzuiver, in bewerkte en onbewerkte lichamen, vooral in dierlijke producten (beenderen, urine, bloed), aangetroffen.

Phosphorus. Phosphor.

BEREIDING EN EIGENSCHAPPEN.

Bereid. Gesmolten en weder gestold, daarop snel in een glazen mortier fijn gewreven phosphorzuur (3 dl.) wordt met houtskoolpoeder (1 dl.), in een porcelein retort, tot witgloeijing verhit. Bij deze behandeling verbindt zich de kool met de zuurstof van het phosphorzuur tot koolzuur en grotendeels tot kooloxydegas, hetwelk in gasvorm ontwijkt, waarop de vrijgewordene en dropvormig overgehaalde phosphor, onder water opgevangen, nederslaat, stolt en den verlangden vorm aanneemt.

Phys. en Chem. eig. De phosphor komt in den handel in gele, geel-witte, soms roodachtig-gele en doorschijnende, kleine pijpjes, ter dikte van eene penneschacht (of pijpensteel) voor. Zij zijn bij de gewone temperatuur buigzaam, in de koude broos, en laten zich gemakkelijk met een mes snijden. De phosphor is reuk- en smaakloos, kristalliseert, volgens MITSCHERLICH, in regelmatige twaalfkantige kristallen; vervliegt in de lucht reeds bij eene gewone temperatuur met witte, in het donker lichtende, witte dampen, die eenen knoflookachtigen reuk verbreiden (phosphorzuur), hetwelk op eene langzame verbranding berust, weshalve ook de phosphor, om de toetreding der lucht te verhoeden, steeds onder water moet bewaard worden. In zuivere zuurstof verbrandt zij met eene verblindend witte vlam, bij $+35^{\circ}$ C. smelt zij, bij $+75^{\circ}$ brandt zij met eene heldere vlam, ontvlamt ligtelijk door wrijving, is idio-eletrisch, wordt in het zonlicht rood, heeft een specif. gewigt = 1,77. DAVY bevond, dat zij in verdunde (uitgezette) zuurstof of atmosferische lucht sterker licht geeft, in verdigte (zamengeperste) ophoudt licht te geven; dat zij in gedroogde atmosferische lucht voortgaat te lichten en dat dit lichten, of phosphoresceren, door alcohol, ether, steen-

en terpentijnolie en andere etherische oliën, alsmede door chlor- en salpetergas, jodium- en bromium-dampen, en ook door verscheidene kool-waterstofverbindingen, opgeheven wordt. Volgens GAZZANIGA wordt er bij wederzijdsche aanraking van drooge phosphor met jod eene violette, van eenen witten rook omgevene vlam gevormd. De phosphor is in water onoplosbaar, in alcohol, ether, etherische en vette oliën oplosbaar (1 ons ether lost ongeveer 6 grein phosphor, 1 ons papaver- of amandelolie 10 grein, 1 ons etherische olie 4—6 gr., 1 ons terpentijn- en rosmarijnolie 8 gr. op). De oplossing in vette oliën heeft eenen knoflookachtigen reuk en geeft in het duister licht, dat beide door de bijvoeging van etherische olie opgeheven wordt. Met de zuurstof vormt de phosphor 4 verbindingen: phosphorzuur, phosphorigzuur, onder-phosphorigzuur en rood phosphor-oxyde. Met de waterstof verbindt zij zich op tweeërlei wijze als phosphor-waterstofgas (in *maximo* en *minimo*), met zwavel in alle verhoudingen.

BÄRWALD en WITTSTOCK vonden in de phosphor, zoo als zij in den handel voorkomt, arsenik (hetgeen door LIEBIG en STICKEL bevestigd wordt) en dat dit arsenikgehalte ontspruit uit het Engelsche zwavelzuur, hetwelk men voor de bereiding van phosphor bezigt en arsenik bevat. Volgens WITTSTOCK erkent men de aanwezigheid van arsenik in phosphor daardoor, dat zij, op de, van de witte korst bevrijdde, zuivere oppervlakte rook-geel van kleur is, terwijl zij van binnen, even als zuivere phosphor, bleek-geel is, en dat voorts de zonder overblijfsel geschiedende oplossing in zwavel-koolstof alras een mengsel van koolzwavelig-zwavel-arsenik en phosphor-koolstof afscheidt.

WIJZE VAN WERKING.

De phosphor kan men als het krachtigste prikkelende middel uit de rij der vlugtige artseneijen aanmerken. Intusschen wekt zij de gevoels- en bewegingszenuwen op, zonder tevens de innerlijke kracht van werking, de energie, te verhoogen, zoo als zulks in meerdere of mindere mate met het ammonium het geval is, aan welk middel zij zich overigens het meeste aansluit.

De phosphor werkt op alle viervoetige dieren als een vergift en verdient als rattengif, boven arsenik, de voorkeur. Daar etherische en vette oliën de oxydatie van de phosphor bevorderen, werken de oplossingen daarin als sterkere vergiften.

In kleine giften ($\frac{1}{16}$ — $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ grein) veroorzaakt de phosphor een gevoel van warmte in de maag, vermeerderden eetlust, eene opgewekte stemming des gemoeds, verhooging der verstandelijke vermogens, vermeerderde snelheid en volheid van den pols, verhoogde warmte, snellere en gemakkelijker spierbeweging, verhoogde geslachtsdrift en vermeerderde afscheiding van huid en nieren.

In grootere giften tast zij het slijmvlies van het voedingskanaal hevig aan, brengt braking en zelfs bloedige stoelontlastingen, hevige maag- en darmpijnen, algemeene koortsbewegingen voort.

Bij een voortgezet gebruik veroorzaakt zij eene snel in versterving overgaande en doodelijk verlopende maag-darmonsteking (ORFILA), met plaatselijke vernietiging als zij in zelfstandigheid werd genomen; buitendien hevige oprigtingen, satyriasis, pijnlijke pislozing, zeer sterk vermeerderde afscheiding van zweet en urine, gevoelloosheid, moeilijke ademhaling, moeilijkheid der bewegingen, verwijding van den oogappel en verlamming.

De gevoeligheid voor het middel is echter zeer verschillend, daar CHRISTISON van 16 grein geene nadeelige gevolgen zag, terwijl WORBE reeds na $\frac{1}{4}$ grein den dood waarnam. De apotheker DÖFFENBACH, die den eersten dag 1 grein, den tweeden 2 en den derden dag 3 grein nam, werd op dezen dag het offer zijner zelfproeven.

Bij de lijkopening van met phosphor gedoodde dieren vond HERTWIG de binnenste vlakte van de maag en het darmkanaal, op sommige plaatsen, donker-purperrood, ingevreten en los, de longen met zwarte vlekken en het bloed zeer donker gekleurd. LIED-

BECK vond, bij zijne proefnemingen op dieren, de maag ingevreten, met groen-bruine, kleine zweren bezet, de inhoud der maag chocolaachtig, het bloed dun, niet gestold en in de lucht donker gekleurd wordende. Hij kon nergens gestold bloed of een spoor van ontsteking waarnemen, zoodat hij de dood toeschrijft aan geheele oplossing des bloeds en gemis van vezelstof. Voor dit gevoelen spreken ook de bovengenoemde verschijnsels, die veel overeenkomst met typhus aanbieden.

De overgang van de phosphor in het bloed (nl. van het phosphorigzuur) erkent men uit den knoflookachtigen reuk, welke in de afscheiding der huid, in de urine en de uitwaseming der longen is waar te nemen. De urine phosphoresceert reeds na het innemen van $\frac{1}{4}$ grein phosphor, ook het zweet geeft daarna licht van zich. Na de inspuiting van eene oplossing van phosphor (in olie) in de buikholte of in het borstvlies (MAGENDIE), of in de aderen (MAGENDIE, BRESCHET, MILNE EDWARDS, ORFILA, TIEDEMANN) bevond men, dat de uitgeademde lucht zeer spoedig witte dampen bevatte, die in het donker licht gaven. PITHA nam zelfs waar, dat bij eene langzame phosphorvergiftiging de oprisping des nachts licht verspreide. Opmerkenswaardig is nog de versterving der kaakbeenderen, meestal van het onderkaaksbeen, welke men bij personen, vooral vrouwen, in de lucifersfabrieken werkende, waarnam. Dr. v. BIBRA en L. GEIST leidden deze ziekte af van het ozon, eene door SCHÖNBEIN ontdekte stof, welke bij de electrolytische ontleding van het water met de zuurstof aan de positieve pool verschijnt, eene sterke oxyderende eigenschap bezit en door eenen eigenaardigen reuk is te erkennen. Bij het verdampen (eigenlijk luchtvormig ontleden) van de phosphor zou het ozon met het phosphorigzuur steeds vrij in de atmosfeer worden gevormd en door zijne sterke oxyderende kracht de ontsteking van het beenvlies des kaakbeens veroorzaken. Aardappelzetmeel, ether en houtgeest vernietigen het ozon snel, zoodat het eerste ook als voorbehoedmiddel wordt aanbevolen. Zij bragten bij konijnen eene volkomen gelijke ziekte voort. Daar de aanraking der phosphordampen met het beenvlies volstrekt noodzakelijk is, komt het gebrek slechts voor bij personen, wier tandvleesch teruggetrokken is, of die beenverzwering aan de tanden hebben.

ZIEKTEVORMEN.

1) Bloedstoringen, in het bijzonder uit de baarmoeder, na de geboorte, als de krachten tot den hoogsten graad zinken en het leven dreigt uitgeblusht te worden. Hier is de phos-

phor-ether menigmaal een onschatbaar en snelwerkend redmiddel geweest.

Phosphorus. Phosphor.

2) Typhus, bij zwakte in den hoogsten graad, maar toch zonder volslagene uitputting.

3) Zenuwkoorts, exanthematische en besmettelijke, bij terugtrekking van het uitslag en met verlammingaardige gevoelens.

4) Tusschenpoozende koorts, wanneer zij hardnekkig is en gevaarlijk wordt.

5) Slepnd rheumatismus en jicht, met ziekelijke afzettingen in de gewrichten. Hier in uiterst kleine giften.

6) Zenuwziekten, zoo als vallende ziekte en verlammingen.

7) Zielsziekten, voornamelijk melancholie met ziekelijk verhoogde geslachtsdrift en onanie.

8) Uitwendig: gebruikt men de phosphor tegen ingewortelde jichtig-rheumatische gebreken, hardnekkige zenuwpijnen en verlammingen; tot vernieling van eeltachtige zweren, syphilitische beenuitwassen. PAILLARD heeft de phosphormoxa aanbevolen, bestaande in het ontsteken van een stukje phosphor op de huid. De werking zou zeer snel en in den hoogsten graad pijnlijk wezen. Het is echter de vraag of het noodzakelijk is eene barbaarsche en zelden nuttige methode hooger op te drijven. RICHTER heeft een geval bekend gemaakt, waarbij de lijder, na de aanwending van 8 linzen groote phosphor-moxas dadelijk zonder krukken henen liep. Het betrof een hevig heupwee, en de moxas werden in de streek van den grooten draaijer ontstoken.

BEREIDINGEN, GIFT EN VORM.

Bereid. 1) Aether phosphoricus s. phosphoratus. Eene verzadigde oplossing van phosphor (gr. vj) in zwavel-ether (unc. j); helder, ruikt naar phosphor, geeft in het donker licht; moet in eene matige temperatuur en op eene donkere plaats worden bewaard.

2) Oleum phosphoratum. Eene oplossing van phosphor (gr. 6) in amandelolie (unc. j; voor uitwendig gebruik).

Gift. Inwendig: De phosphor van gr. $\frac{1}{16}$ — $\frac{1}{8}$, 1—2 malen daags; in hoogst gevaarlijke gevallen kan men tot gr. $\frac{1}{4}$ gaan, 4 malen daags. De phosphor-ether van gutt. 4—20 (in baarmoederbloedstorting, hoogstens tweemaal, 10—20 droppels) in 1 lepel water; ook met vette of etherische oliën en een slijmig voermiddel.

Vorm. Inwendig: Oplossing (doelmatigste vorm), vooral in etherische oliën, zoo als Ol. sabinae, cajeputi, terebinthinae, valerianae enz., in vette oliën, en in emulsiën.

Uitwendig: Smeersels, zalven (met olie of vet; tot vermindering van den knofookachtigen reuk en het lichten, voeg men er eene geringe hoeveelheid etherische olie bij), bijtmiddel.

Men vermijde bij het gebruik der phosphor de inwerking van het licht (en daarom moet zij steeds met zwart papier overdekt afgeleverd worden), voorts zuren, zure spijsen en dranken; klaagt de lijder over branding in de maag, dan dient men het gebruik uit te stellen. Bij uitwendige aanwending waarschuwt men den lijder niet digt bij het vuur te komen.

VOORSCHRIFTEN.

R_p Phosphor. gr. j, solve in Olei cajeputi dr. ij. D. ad vitr. chart. nigra involut. S. Omgeschud, 2—3 malen daags 2—6 droppels in wijn (SUNDELIN, tegen verlammingen).

R_p Phosphor. gr. ij, solve in Ol. amygd. dulc. dr. ij, Mucil. gummi arab. dr. jβ; terendo sensim misce Aq. flor. aurant. unc. vj ut fiat. Emulsio; cui adde Aeth. sulph. alcoh. dr. j. MDS. Omgeschud om de 3 uren 1 eetlepel (HUFELAND, tegen verouderde vallende ziekte en verlammingen).

R_p Liniment. volatil. unc. j, Phosphor. gr. iv, Olei terebinth. gutt. 10. MDS. Omgeschud, 2 malen daags in de verlamde deelen in te wrijven (Linimentum ammoniato-phosphoratum).

R_p Phosphor. gr. x, solve in Olei terebinth. ana β, adde Ammon. liquid. unc. j. MDS. Dagelijks, eenige uren na een genomen bad, in te wrijven (GÖDEN, bij verouderde jicht aan het voet- en kniegewricht).

VI. GEESTRIJKE MIDDELEN.**SPIRITUOSA.****Over de geestrijke middelen in het algemeen.**

Men bestempelt in het algemeen met den naam van geestrijke middelen (Spirituosa) diegene, welke door de wijngisting of door inwerking van zamengedrongen zuren op deze producten

verkregen worden en dan ethers en etherische wijngeest worden genoemd.

WIJNGISTING.

Indien plantensappen, welke suiker bevatten (druiven-, riet- of zwamsuiker), of plantenstoffen zetmeel bevattende (die door inwerking van Diastase eerst in Dextrine en dan in zetmeelsuiker overgaat), onder vrije toetreding der lucht, in eene zekere hoeveelheid water opgelost en aan eene temperatuur van + 22—26° C. onderworpen worden, dan wordt er, ten gevolge van eene eigenaardige verandering in de scheikundige samenstelling van de (vooral de zoete plantensappen verzeggende) plantenlijm (kleefstof, kleber) en van het planteneiwit (waarbij, volgens BRACONNOT, ook de tegenwoordigheid van Pectine gevorderd wordt), door inwerking van de zuurstof der lucht (volgens DÖBEREINER ook van zuiver koolzuurgas) en door de ontwikkelde gisting zelve, eene eigenaardige stof, Gist of Ferment genoemd, gevormd. Deze stof veroorzaakt, uit krachten van hare katalytische inwerking op suiker, de wijngisting, waardoor de suiker in Alcohol en koolzuur ontleed wordt, op gelijke wijze als, volgens MITSCHERLICH, de katalytische kracht van het zwavelzuur, bij eene temperatuur van + 140° C., den alcohol in ether verandert. Volgens THENARD bewerken 1½ dl. gist (drooge gist) de gisting in 100 dl. suiker. Door verschillende waarnemers zijn in de gist kleine, microscopische bolletjes, gistbolletjes,

gevonden, die SCHWANN voor draadzwammen hield, hetgeen door LIEBIG, hoewel zonder grond, is bestreden.

De door gisting verkregene vloeistof, die onder den naam van brandewijn, wijn, bier enz. bekend is, bevat, als hoofdbestanddeel, alcohol, daarnevens ook andere bestanddeelen, zooals extractstof, zouten, manna-suiker enz., welke aan de voor gisting gebezigde grondstoffen toebehooren.

Onder de geestrijke vloeistoffen, die als voedings- of geneesmiddel gebruikt worden, verdienen in de eerste plaats te worden genoemd de wijngeest en de wijn. Hier moeten ook worden vermeld:

- 1) De brandewijn.
- 2) De appel- of vruchtenwijn (Cider), verkregen door gisting van het uit rijpe appelen geperste sap; eveneens peeren- en berkenwijn (uit het berkensap).
- 3) Aalbessenwijn; roode, witte en zwarte aalbessenwijn.
- 4) Kruisbessenwijn.
- 5) Kersenwijn; uit de kersen met de gekneusde steenen.
- 6) Racky of Slivovitz, in Polen en Boheme uit pruimen bereid.
- 7) Rozijnenwijn.

Geestrijke middelen.

- 8) Palmwijn (Toddy), uit het sap van palmboomen.
- 9) Pulque, uit het sap van *Agave americana*.
- 10) Mee, uit honig.
- 11) Kumyss, in Rusland, uit paardenmelk met zure koemelk bereid.
- 12) Bier (Cerevisia). Dit wordt verkregen uit (gerste-) mout met water overgoten en bij 68° C. omgeroerd, waarbij het zetmeel

in dextrine (stijfsel) en in suiker wordt veranderd. Het product wordt vervolgens met hop gekookt en in kuipen, met versche gist, tot gisting gebracht. De hoeveelheid van den alcohol in het bier verschilt van 1—8 pct.

13) Eindelijk behooren hier nog toe verschillende zamengestelde dranken, zooals Grok, Punsch, Bisschop enz.

WIJZE VAN WERKING.

De tot deze klasse behorende middelen bezitten de eigenschappen der vlugtig-opwekkende artseneijen en sluiten zich aan de etherisch-olieachtige, met dit onderscheid, dat zij het zenuwleven vlugtiger aandoen, de gevoels- zoowel als de bewegingswerkzaamheid treffen en zeer kortstondig opwekken (beleven).

De werking van den alcohol op planten is, evenals die van het blaauwzuur, eene doodelijke. Ook dieren, zooals kikvorschen, visschen, schildpadden enz. (PONTANA, MONRO), worden er door gedood. Volgens de proefnemingen van FLOURENS heeft de alcohol op vogels dezelfde werking alsof men de kleine hersens wegneemt, de bewegingen worden er namelijk door verlamd en de zintuiglijke gewaarwording vernietigd. MITSCHERLICH bevond, nadat hij 1 ons absoluten alcohol in de maag van een groot konijn had ingespoten, dat er geene opgewektheid, maar integendeel groote matheid plaats vond, gevolgd door vermindering van gevoel en beweging, belangrijke zwakte der spieren, gevoelloosheid der zintuigen, versnelden naauwelijks telbaren pols, terwijl deze verschijnselen, onder verwijding van den oogappel, stuipen en moeilijke ademhaling, binnen 1½ uur, in den dood overgingen. De meerdere of mindere sterkte van werking des alcohols bij verschillende dieren voortgebracht, hangt, volgens BERNARD en BARESWIL, voornamelijk van den bouw der spijsverteringsorganen af. Hoe grooter de maag is en hoe sneller de opslorping van den alcohol geschiedt, des te kleiner behoeft de gift te zijn om de verdoovende werking voort te brengen; van daar verdragen ook de vogels en de visschen denzelfden beter dan de vleeschetende dieren. Bij de lijkopening vond MITSCHERLICH het epithelium en het vaatvlies der maag vernietigd, de epithelialcellen zamengekrompen, met gestold bloed omgeven, het vaatvlies rood- of graauw-bruin, met bloed opgevuld en door bloeduitvating gezwollen. De hersens vertoonden, buiten eene geringe opzwellen met bloed, geene verandering. Dienengevolge houdt MITSCHERLICH de beleediging van de maag voor de oorzaak van den dood.

Bij menschen werkt de alcohol, bij plaatselijke aanwending, verkoelend, wegens de snelle verdamping; doordringt hij echter de opperhuid, dan veroorzaakt hij een gevoel van warmte, dat bij aanhoudende inwerking prikkelend is, terwijl er in deelen met eene fijne opperhuid zelfs invreting plaats heeft, zoodat er pijn, branding, hitte, bloedsophooping en roodheid van de aangedane deelen ontstaan. Op het bindvlies van het oog veroorzaakt hij hevige pijn, ontsteking en tranenvloed, in versche wonden met nog blootliggende zenuwen hevige branding, pijn en ontsteking. In de maag brengt hij plaatselijke loslating van het epithelium, zamenkrimpung van hetzelfde, stolling van den inhoud der maag (van het eiwit en de kaasstof), zelfs oppervlakkige invreting voort.

De algemeene werking van inwendig genomenen alcoholische vloeistoffen (tot 50°) verschilt naar de hoeveelheid (ook naar de lichaamsgesteldheid, en het al of niet gewoon zijn aan het gebruik). In kleine giften veroorzaakt de alcohol een gevoel van warmte en branding in den mond, in lichtere mate ook in de maag, vermeerderde slijmafscheiding, bevordering der peristaltische beweging en eene voorbijgaande algemeene opgewektheid. In matige giften (b. v. 1 fl. wijn, 1 glas brandewijn) volgt er eene algemeene opgewektheid en vrolijkheid, versnelling van den bloedsomloop, vermeerderde afscheiding van huid en nieren, verhoogd gevoel van warmte, vermeerderde stoelontlasting, een gevoel van welbehagen (soms neerslagtigheid), opgewektheid des gemoeds, verhoogde verbeeldingskracht en een versterkt geheugen, openhartigheid (van daar in vino veritas), grootere gemakkelijheid en vrijheid in de beweging der spieren. Hierbij echter moet men tevens opmerken, dat het geestelijke leven, de verstandelijke vermogens, de wilskracht, de bezadigdheid in het oordeel, verminderd en gezonken zijn, en vandaar gesproken en gehandeld wordt, zooals men het in nuchteren toestand niet zoude doen. In grotere giften openbaren zich de verschijnsels van den roes (beschonkenheid),

welke op een verschillend tijdstip na het gebruik van den spiritus volgt, en afhangt van persoonlijkheid, gewoonte, tijdsruimte van het gebruik, hoedanigheid van den inhoud der maag (bij eene ledige maag sneller dan bij eene gevulde). De opgewektheid (prikkeling) der hersens neemt toe, de dierlijke begeerten overweldigen het vernuft, de voorstellingen wisselen snel en zonder zamenhang af, de gemoedsstemming is in hooge mate veranderd: lagchen, zingen, weemoed, droefheid, drift of teederheid. De zintuigen ontvangen onvolkomene, soms valsche, indrukken. Het aangezicht wordt rood, opgezet, de oogen staan levendig, glinsteren, zijn rood of soms dof. In de plaats van de vroegere lichtere beweegbaarheid, wegens prikkeling van het ruggemerg, ontstaat er nu verslapping der spieren, onzekere en slingerende gang, moeilijke spraak, en de wil is over alle anders aan hem onderworpen, bewegingen, als het ware, gebroken. De boven opgegevene teekenen van verhoogde werkdadigheid der vaten zijn nog meer versterkt, de klopping van het hart en van den pols onstuimig; de strotslagaderen kloppen hevig en zichtbaar; de afscheidingen worden nog meer vermeerderd en er ontstaat meestal walging en braking. Eindelijk volgen er bij voortgezet gebruik of zeer groote giften de verschijnselen van volkomene beschonkenheid, dat is, van bijna algeheele onderdrukking der levensverschijnselen: bleek, ingevallen aangezicht, doffe oogen, gevoelloosheid der zintuigen, vandaar verwijding der oogappels (bij den roes door opium zijn ze steeds vernauwd), verkeerde voorstellingen, onzamenhangend spreken en ijlen, zwaarte in het hoofd en hoofdpijn, moeilijheid in het staan en loopen, tuimelende beweging, verslapping van alle willekeurige spieren, heesche, gebrekkige spraak (die bij opiumroes nooit voorkomt); ten laatste nedervallen, zonder het vermogen om weder op te staan, herhaalde braking van zuurachtige stoffen, tot eindelijk de toestand in eenen onrustigen, diepen slaap overgaat en uiterste matheid, beneveling, woestheid in het hoofd en moeilijke spijsvertering, buiksverstopping achterlaat, of wel beroerte, wegens den te sterken aandrang des bloeds naar het hoofd, gedurende den diepen slaap, veroorzaakt. In te groote giften, wanneer er namelijk eene onvoorwaardelijk te groote hoeveelheid alcohol in eens genomen wordt, volgt er een zeer hooge graad van verdooving, en onder verschijnselen van slaapzucht en beroerte heeft de dood, binnen korten tijd, plaats.

De lijkopening door CORVISART, MORGAGNI en anderen, na zulk eenen dood gedaan, leverden meestal de verschijnsels van eene ziekelijke verandering der hersens op, zeldzamer van maagontsteking. Men vond in de gyri en de zijdelingsche hersenscholten water of bloed. WOLFF zag de boezems van het harde hersensvlies en de vaten der pia mater met bloed opgevuld, nergens echter uitvating van bloed (die toch meestal plaats vindt), op de groote hersens doorschijnende wei; in de holten bespeurde hij eenen reuk naar alcohol.

Worden alcoholische dranken aanhoudend in kleinere hoeveelheden genoten, dan ontstaat de zoogenoemde chronische alcoholvergiftiging (*dyscrasie der zuipers*) en niet zelden, als gevolg daarvan, de acute ijlhoofdigheid der zuipers (*Delirium tremens*). Bij hen, die aanhoudend misbruik van sterke dranken maken, ontstaan menigvuldig structuurveranderingen van de maagvliezen, zooals verdikkingen in de nabijheid van den portier, maagkanker, daarmede zamenhangende braking des morgens nuchteren, verhardingen van de alvleeschklir, vergroting, wegwijning en vervorming der lever (cirrhose), ontlaedingen in het darmkanaal, hartziekten, waterzucht van het hartzakje en nierziekten. Deze ziekten treffen echter zelden de wijn- en bierdrinkers.

De algemeene werking der geestrijke dranken volgt gedeeltelijk sympathisch uit de maag en hare ontstekingachtige aandoening, gedeeltelijk door den overgang van den alcohol in het bloed. BRODIE, ORFILA en MITSCHERLICH vonden, na inspuiting van alcohol in de maag, dat deze door ontsteking was aangedaan, maar



VOORWAARDEN.



Het werk zal verschijnen in ZES afleveringen, elk van 10 à 12 vel druks in gr. 4°. formaat.

De prijs van elke aflev. wordt bij intekening gesteld op *f* 1,50, zoodat het werk minder dan de oorspronkelijke en de vroegere Hollandsche uitgave zal kosten.

De uitgave zal zoo spoedig plaats hebben als eene goede bewerking toelaat, zoodat, zonder onvoorziene omstandigheden, het werk in den loop van 1861 kan compleet zijn.